C. Swaving.

DE

ONGEZONDHEID

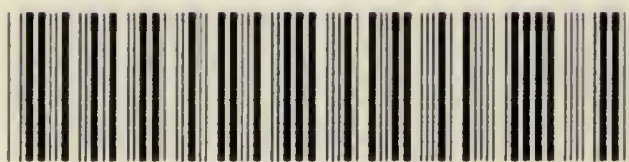
van eenige

GEVANGENISSEN

EN

HOSPITALEN

OP JAVA.



DE OORZAKEN EN GEVOLGEN

DER

ONGEZONDHEID

VAN EENIGE

GEVANGENISSEN EN HOSPITALEN OP JAVA,

MET

EEN PLAN VAN HET TERREIN EN DE GEBOUWEN AAN DE „WATERPLAATS"
TE BATAVIA EN TABELLEN

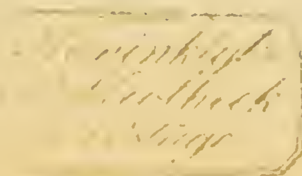
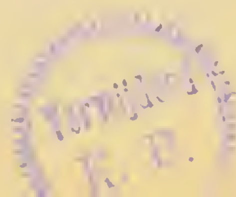
DOOR

DR. C. SWAVING,
Eersten stadsgeneesheer te Batavia, thans met verlof in Nederland.

UITGEGEVEN TEN VOORDEELE VAN HET PARAPATTAN WEEZEN-GESTICHT
TE BATAVIA.

DELFT,
J. WALTMAN, JR.

1865.

Si nous avons enoncé nos opinions d'une manière convaincue, si nous avons combattu vivement des projets qui nous paraissent mauvais, c'est que nous apportons dans cette lutte la sécurité de la science et la certitude de bien faire.

La science d'ailleurs marche sans cesse, en fait d'hygiène comme dans ses autres branches, il faut de temps à autre en constater les progrès,

U. Trélat.

INHOUD.



INLEIDING.

> The opinions discussed have been the same throughout the debate; but they have at first been dimly, and at last clearly apprehended: like the objects of a landscape, at which we look trough a telescope ill adjusted, till, by sliding the tube backwards and forwards, we at last bring it into the focus and perceive every feature of the prospect sharp and bright.
>
> William Whewell. *The Philosophy of the inductive sciences*, 2d edit. V. II. p. 375. London 1847.

Van af 1846, volgens het Besluit van den 22n Februarij 1846 n°. 1 (Javasche Courant van den 28n Februarij 1846 n°. 17), heeft de Indische Regering bij herhaling en met nadruk door zeer verschillende autoriteiten naar de oorzaken der buitengewone sterfte onder de veroordeelden tot dwangarbeid in Nederlandsch-Indie onderzoek laten doen, en omdat die autoriteiten, de een meer dan de anderen, naar onze bescheidene meening, zich te veel in eene meervoudigheid en zamenwerking van waarschijnlijke, veelal onbekende ziekteoorzaken verdiept en niet genoegzaam de ligging en inrigting der standplaatsen en gebouwen streng aan de eischen der wetenschap en ervaring getoetst hebben, is ten slotte de grondoorzaak der bedoelde buitengewone sterfte meer en meer voor velen in dikke nevelen gehuld geworden.

Wij zullen die hospitaal- of sterfte-kwestie in alle hare voor ons zóó treurige bijzonderheden niet van den beginne

af aan ophalen, maar wij willen alléén opmerken, dat de sterfte-oorzaak, de malaria-vergiftiging, ons duidelijker geworden is, naarmate wij, om de woorden van William Whewell te gebruiken, de zaken beter in het brandpunt kregen.

De Regering zelve en de opvolgende residenten van Batavia hebben ons aangespoord tot een naauwkeurig onderzoek, en daar het eindgevolg van dat langdurig onderzoek op eene grondoorzaak wijst, die de buitengewone sterfte in eenige openbare en bijzondere gebouwen doet ontstaan, en die zelden door geneeskundigen vernietigd, doch wel aangewezen kan worden, zoo is deze verhandeling hoofdzakelijk geschreven voor besturen van openbare en particuliere gestichten en bouwkundigen.

In deze dagen, waarin de hygiène der openbare gebouwen meer en meer in het openbaar besproken wordt, blijkt het toch duidelijk, dat door een bestuur niet zelden een plaatselijk excès van sterfte voorkomen kan worden en dat vaak door eene ondoelmatige architectuur eene malaria-vergiftiging ontstaat, die alle geneesmiddelen trotseert. En tegen contagieuse en miasmatische ziekten kunnen de geneesheeren niet veel beginnen, als door het administratief gezag en de bouwkundigen de antihygiènische oorzaken niet weggenomen worden.

Het is onze pligt, om bij ziekten tengevolge van huis- en erf-malaria, of miasmata, de topographische studiën zeer naauwkeurig te beoefenen; zonder deugdelijke bewijzen mogen wij niet zeggen „niets abnormaals", „niets in strijd met de hygiène der gebouwen en omliggend terrein." Volgaarne voldoen wij aan dat voorschrift, omdat wij het hebben mogen ondervinden, dat onze Nederlandsch-Indische besturen meer belang stellen in preventieve dan in repressieve maatregelen; maar zij, even als de Regering, verlangen behoorlijk voorgelicht en overtuigd te worden, en daarom geven wij deze

hygiënische verhandeling in het licht, nu wij daarvoor den noodigen tijd kunnen vinden, hetgeen te Batavia om vele redenen voor ons hoogst moeijelijk was. Wij verzoeken nogtans dringend allen, die zich daartoe geroepen en bekwaam achten, dit geschrift te verbeteren of toe te lichten; daar de hygiëne der gebouwen te Batavia, zoowel als elders, door onderscheidene geneesheeren verschillend beoordeeld wordt, en daar wij overtuigd zijn, dat wij eene zware taak op ons genomen hebben, daar in Indië de hygiëne weinig beoefend wordt.

Twaalf jaren lang hebben wij eene menigte geschriften, berigten, meeningen, kritieken enz. over eene kwaadaardige malaria-vergiftiging, t. w. de Beri-Beri, zoowel uit Nederlandsch- als Britsch-Indie gekregen, en niettegenstaande iedere geneesheer bij ons en elders het voorschrift, gegeven door de Académie de medécine te Parijs, kent („Des notions topographiques exactes et suffisamment détaillées doivent nécessairement précéder l'histoire de toute épidémie,") zoo is toch de hygiëne der gebouwen of schepen, bij het ontstaan van die vreesselijke ziekte niet genoegzaam omschreven, en daardoor heeft het hoofdstuk der aetiologie dezer malaria-ziekte naar onze bescheidene meening een allervreemdst aanzien gekregen.

Aan de erf- en huis-malaria-infectie, aan de malaria-vergiftiging in het algemeen, sterven duizende en duizende Inlanders, Chinezen en vele Europeanen, burgers en militairen. Vooral is die intoxicatie in sommige gebouwen voor gevangenen, zieken, mijnwerkers en weezen ijzingwekkend geweest; daarom achten wij het dringend noodzakelijk in het openbaar te bespreken de bronnen, waardoor de moeraslucht, de malaria, de miasmata, inquinamenta aëris kunnen ontstaan. Die bronnen komen veelal bij eene naauwkeurige plaatsbeschrijving te voorschijn en de gevolgen der malaria-ver-

giftiging worden in een tropen-gewest door hare kwaadaardige en verraderlijke verschijnselen alras herkend, niet alleen door geneeskundigen, maar zelfs door het beschaafd publiek, als het daärop slechts gewezen wordt.

Wij zullen alzoo met eene beschrijving en beoordeeling van het terrein en der gebouwen aan de Waterplaats te Batavia beginnen en het onderzoek naar de oorzaken der sterfte onder de veroordeelden tot dwangarbeid behalve te Batavia ook te Soekaradja, Samarang, Soerabaija en Ambarawa mededeelen, om daarna op te geven, wat wij onder malaria en de verschijnselen van malaria-vergiftiging verstaan.

Het geneesmiddel tegen malaria-ziekte wordt vaak verkregen door eene innige zamenwerking van geneeskundigen en bestuurders, zoo als de directie van het Parapattan Weezen-Gesticht zoude kunnen bewijzen, en daarom vragen wij eene welwillende toegevendheid voor onze zwakke pogingen, om in deze verhandeling vooral de gedachten van het administratief gezag en de bouwkundigen te bepalen bij eene ziekte, die de geneesheer alléén niet kan bestrijden.



I.

BESCHRIJVING EN BEOORDEELING VAN DE „WATERPLAATS" EN HET MOLENVLIET BUITEN DE OUDE STAD BATAVIA MET KETTINGGANGERS-KWARTIER, STADSGEVANGENIS EN HET STADSVERBAND.

(Met eene situatie-teekening.)

L'état de salubrité des établissements et l'état de la santé publique sont intimement liés et solidaires entre-eux.

ANDRÉ UYTERHOEVEN.

De „Waterplaats" grenst ten noorden aan de ringsloot van de zuider-voorstad van het oude Batavia en ten zuiden aan de gracht tusschen het moerassig veld en Willem III, het atelier der heeren Chaulan, Deeleman en C°., ten westen aan het Molenvliet en ten oosten aan de Tangké-vaart.

Het terrein is niet alleen van alle kanten door stilstaand water omringd, maar nog door andere waterleidingen doorsneden, zooals wij beneden zullen zien. Het ligt in het 3de District der stad en voorsteden.

Toen de oude stad Batavia zeer ongezond was door haar grachtenstelsel, kende men den naam van „Waterplaats" meer algemeen dan thans. Volgens Valentijn lagen omtrent die plaats, even buiten de Nieuwpoort, tuinen, die om de schoone rivier en het aangenaam nederbruisen van het opgedamde water, dat daar uit eenige gooten nederstortte,

zeer verfrisschend waren. Men had daar ter plaatse ook verscheidene kruidmolens met een zaag- en een papiermolen. (*)

Door de Diestpoort en Nieuwpoortstraat kwam men met eene brug over de groote rivier, de Tjiliwong, aan de gezonde „Waterplaats", vervolgens aan het Molenvliet en den weg van Jacatra. Alle deze wegen waren versierd door uitmuntende buitenplaatsen en pleiziertuinen, welke eene aaneenschakeling van aardsche paradijzen vertoonden.

Rondom het zeer ongezonde Batavia had het Molenvliet den naam van de gezondste streek te zijn.

Maar dat het rivierwater van de „Waterplaats" onrein en min of meer drabbig was, heeft reeds Duurkoop in zijn bekroond antwoord der prijsvraag: „welke zijn de oorzaken der ziekten van Batavia enz." aangewezen en deswegens voorgesteld, het rivierwater daar ter plaatse zooveel mogelijk in bakken te zuiveren en dan naar de stad af te leiden. (†)

Met het begin dezer eeuw heeft de gezondheid der „Waterplaats" en van het Molenvliet minder de aandacht der ingezetenen tot zich getrokken, hetgeen voornamelijk daaraan toe te schrijven is, dat ten tijde van Maarschalk Daendels de Europeanen uit de oude ongezonde stad Batavia naar Noordwijk, Rijswijk, Weltevreden, Kramat, Meester Cornelis, Tanah-abang verhuisden.

Door die verhuizing der Europeanen verloor de weg tusschen de oude en nieuwe stad Batavia (twee Engelsche mijlen lang) zijne aaneenschakeling van aardsche paradijzen en tegelijk den naam van de gezonde streek rondom Batavia te zijn. De paradijzen even als ons onderwerpelijk terrein werden in moerassige velden herschapen.

Het Molenvliet, in 1648 gedolven om de rijstvelden, die

(*) Beschrijving van groot Djawa. IV D. p. 243.

(†) Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. D. II.

nabij de oude stad lagen te besproeijen, neemt zijnen oorsprong uit de Tjiliwong nabij het fort Prins Frederik en loopt door middel eener valdeur achter die citadel om langs Noordwijk en langs het sterk bevolkte Molenvliet in eene regte lijn tot op de hoogte van ons terrein, alwaar het in twee armen verdeeld is, waarvan een door den overtoom naar de ringsloot van de zuider-voorstad gaat, terwijl de andere tusschen de nieuwe stadsgevangenis en het kettinggangers-kwartier loopt en door schutsluizen belet wordt, zich in de zuider voorstad uit te storten. Men gelieve bij deze beschrijving de situatie-teekening voor zich te nemen.

Uit dien afgeschutten arm, welke jaarlijks smaller wordt, zijn genomen waterleidingen voor den put in het kettinggangers-kwartier, voor de doorspoeling der secreet-gracht, die langs het stadsverband en gevangenis loopt, en voor de gooten langs de verschillende blokken van de stadsgevangenis en het stadsverband. Ten zuiden van het opene terrein is uit het Molenvliet eene gracht gegraven, die ook door eene sluis ten dienste van fabrieken en koornmolens afgeschut wordt. Boven die gracht bevindt zich de schutkolksluis, waardoor ook het water uit het Molenvliet door de Tangké-vaart zich in de ringsloot van de zuider-voorstad kan uitstorten. Op de situatie-teekening kunnen alle die waterleidingen en sluizen op ons terrein gezien worden.

De bodem van de molenvlietsche vaart is van 4 tot 5 voeten hooger, dan de bedding der Tanké-vaart aan de oostzijde en der krokot aan de westzijde van den Molenvlietschen weg. Van daar dan ook dat door vele waterleidingen, kanaaltjes, riolen en duikers, die oost- en westwaarts naar gehuchten of erven der particulieren loopen, uit het Molenvliet wel water afgetapt, maar niet naar hetzelve toegevoerd wordt; hetgeen zeer nadeelig is, want daardoor vermeerdert de hoeveelheid modder, die achterblijft.

Het verschil van waterhoogte voor het Molenvliet bedraagt 2 à 3 ellen Ned. In de drooge mousson is het soms zeer moeijelijk ten dienste der meel-, en zaagmolens en der gestichten aan de „Waterplaats" de oevers en den bodem der waterleidingen aldaar onder water te houden en in de regen-mousson staat niet zelden de geheele Waterplaats onder water.

De breedte van het Molenvliet zal 8 à 10 ellen bedragen, doch bij de Waterplaats is zij steeds afnemende.

Het verval is voldoende om den afloop des waters te bevorderen. Ook de aandrang der Tjilewong uit de bergachtige streken stuwt het water in het Molenvliet voort, dat bij onze gestichten nogtans tegengehouden wordt.

Dat de Regering, alsmede het plaatselijke bestuur van Batavia, van de vroegste tijden af aan voorzorgen genomen heeft tegen de vele antihygiënische oorzaken, welke het grachten- en rioolstelsel in het algemeen en het Molenvliet in het bijzonder noodwendig moesten opleveren, blijkt uit de vele en herhaalde bekendmakingen betreffende het werpen van eenige asch, aarde en steenen, paardenmest, krengen of andere infecterende ligchamen, hetzij in het Molenvliet, of in eenige andere rivier, gracht of sloot. De wegen en oevers der rivieren mogten door geene materialen, gereedschappen, onreinheden of andere voorwerpen, van welken aard ook, belemmerd of ontsierd worden. Het oprigten van gemakhuisjes langs de oevers der rivieren of grachten werd streng verboden.

Maar door geene politie-maatregelen zijn te voorkomen:

1o. Dat duizenden van menschen, mannen, vrouwen en kinderen van Chinezen en inlanders zich dagelijks 's morgens en 's avonds in het Molenvliet baden en tevens hunne behoeften doen.

2o. Dat honderden van paarden door de staljongens dagelijks in het Molenvliet afgewasschen worden.

3o. Dat even als in den tijd van Valentijn te Batavia de potten met menschelijke onreinheden na negen uren des avonds in het Molenvliet geledigd worden, om niet te spreken van de rottende vuiligheden, die van boven benedenwaarts drijven, of van de kleederen, die in het kanaal gewasschen worden.

4o. Dat in de regenmousson de modder van de groote wegen naar het Molenvliet afvloeit.

5o. Dat in de drooge mousson de verontreiniging van het Molenvliet plaats heeft door het stof der wegen, die onophoudelijk door rijtuigen en voetgangers aan beide oevers begaan worden, terwijl in het kanaal eene zeer belangrijke praauwenvaart waargenomen wordt.

Maar nog iets. Laat ons veronderstellen, dat er beneden geene verontreiniging van het Molenvliet plaats heeft, dan nog zou de wetenschap, dat dat kanaal door de Tjiliwong en door de bergstroomen met den top van den 10,000 voeten hoogen berg, Pangerango, in gemeenschap staat, ons aan riviermalaria doen denken.

Welke veranderingen vinden er niet plaats in die rivier en in het Molenvliet na zware stortregens in het gebergte en na aardbevingen? Aan welke wisselvalligheden zijn hare beddingen en oevers niet onderhevig? Hoe vele waterleidingen staan niet met die rivier in gemeensehap, die haar het water ontnemen en de drabbe laten houden? Moeten wij hierbij nog voegen, dat de bergbewoners allerlei vuiligheid en krengen in de rivier werpen? Hoe vele dorpen en huizen liggen er niet aan de oevers van de Tjiliwong?

Nu, dat rivierwater wordt na gedeeltelijk door het Molenvliet gestroomd te hebben, in eene bogt achter het kettinggangers-kwartier door uitwateringssluizen afgesehut en het opgedamde water aangewend niet alleen voor industrieel, maar ook voor oeconomiseh gebruik!

Nabij de „Waterplaats" wordt het Molenvliet niet alleen onbevaarbaar, maar er vormen zich nieuw land en banken voor de sluis, en de oevers zonder beschoeijing, die dan eens boven, dan eens onder water staan, verbreeden zich jaarlijks. In de drooge mousson treft men vaak voor de sluis een eiland van boomstammen aan met allerlei infecterende zelfstandigheden, bijaldien die sluis niet kort te voren geopend is. Door die suatiesluis is het vaarwater in zijn stroom vertraagd en van bedding verhoogd door aangeslibde slijk, modder en zand, waarop eene tropenzon schijnt!

Binnen den ringmuur ligt zuid- en oostwaarts van het stadsverband en de stadsgevangenis eene gracht, die uit het Molenvliet haar water ontvangt. Zij is 5 el breed en 1,60 el diep. Het verschil van waterstand bedraagt 0—1,64 el.

Op deze opene gracht staan vier stellaadjes of zoogenaamde houten gemakhuisjes zonder kokers, waarin de zieken, die loopen kunnen, met het beambten-personeel van de genoemde gestichten hunne behoeften doen. Nog is op die gracht het lijkenhuis geplaatst.

Aan de beide uiteinden dezer gracht stroomt door roosters het water uit het Molenvliet, waardoor alle onreinheden in eene zachte schommelende beweging gebragt worden, om door eene betrekkelijk kleine opening, op de helft der lengte van de gracht gemaakt, langs een kanaaltje met een waterkom naar de Tankévaart eenen uitweg te zoeken, bijaldien eene genoegzame hoeveelheid water in het Molenvliet tot spuijing der gracht aanwezig is.

Mosplanten en wiersoorten, die niet uit de gracht te weren zijn, bevatten millioenen van wezens, die onder eene tropenhitte en regen leven en sterven, zich vermenigvuldigen. En niet alleen dat men dagelijks zien konde, dat het beambtenpersoneel tegen streng verbod allerlei vuiligheid in die gracht wierp, maar ook door de roosters kwamen soms uit

het Molenvliet krengen binnendrijven. Waren de ijzers der roosters te digt bijelkander, alsdan werden de openingen door het aangedrevene vuil alras verstopt. Toen er tusschen de ziekenzaal en die gracht groenten, als kool, vooral djagong (zea maîs) groeiden, viel de laatste minder onmiddellijk in het oog, zoodat men haar wel eens voorbij liep.

Dat die niet overwelfde, niet gemetselde sekreetgracht, wier bodem in de drooge mousson meestal duidelijk waar te nemen is, even als een thermometer, dagelijks jaren lang en niet bij een vlugtig bezoek één à twee malen 's jaars, naauwkeurig gadegeslagen moet worden, zal door een ieder verstaan worden, die met riolen en waterleidingen bekend is. Na eene naauwkeurige en langdurige waarneming bespeurden wij, dat geene krachtige of ruime doorspoeling in die gracht bestaat, waardoor de watermassa, die doorstroomt en de schuring onevenredig zijn aan de hoeveelheid onreinheden, die dagelijks in de bedoelde sekreetgracht gebragt en weggevoerd moeten worden. Het wekelijksche uitdiepen, of de gestadige uitbaggering, het schoon houden, mogen aanbevelingswaardig zijn, toch heeft dat baggeren, vooral als de modder op het erf van het stadsverband uitdroogt, de nadeelen van eene aanhoudende verdamping van het vuile water binnen den ringmuur niet kunnen voorkomen en ontegenzeggelijk bij eene gebrekkige spuijing of geringe kracht der strooming hare schaduwzijde gehad. De schadelijke stoffen toch zijn oplosbaar, of zeer fijn verdeeld. Zij dringen in den bodem der gracht onder de diepe laag modder en worden door het baggeren niet verwijderd.

De waterleiding, die weleer voor den overtoom in het Molenvliet diende en nog bestaat, maar zelfs geen vaarsloot genoemd kan worden, is in de drooge mousson meestal van eene geringe hoeveelheid vuil water voorzien en heeft in de ringsloot van de zuider-voorstad hare uitwatering. In

deze ringsloot, vroeger de bogt van de groote rivier, bestaat in de drooge mousson vaak eene drooge plek, zoodat de gemeenschap tusschen de Jacatrasche en de groote rivier in de oude westelijke stad nu en dan betwijfeld zoude kunnen worden. In den regentijd, wanneer de oude stad soms 0,5 tot 1 el onder water staat, stroomt het water uit die ringsloot over het erf van het kettinggangers-kwartier. Om kort te gaan alle grachten en waterleidingen aan de waterplaats bevatten een stilstaand en vuil water, als de sluizen niet geopend blijven, dat in den regel niet geschieden kan, en zijn de sluizen geopend, dan zijn de waterleidingen voor oeconomisch gebruik droog, tenzij het Molenvliet, de Tjiliwong of de Jacatrasche stroom bijzonder veel water, zoo als in den regentijd kan gebeuren, bevat. Dat door het water de miasmata geabsorbeerd, of door de waterdampen geneutraliseerd worden, is niet aanneembaar, wanneer men den gezondheidstoestand der schepelingen op het oog heeft, die op de reede aan landwinden blootgesteld staan, welke over moerassen waaijen.

De ijzerhoudende kleigrond, waarop onze gestichten staan, was weleer laag en zeer moerassig, zoo ook het omliggend terrein, vooral de kampong Tangké tusschen een dijk en de vaart van denzelfden naam gelegen. De overblijfselen van de waterkommen en de waterleidingen voor de voormalige kruidmolens, die het water uit het Molenvliet naar de lager gelegene tangké-vaart bragten, zijn nog in het gezegde gehucht te zien, dat in de regen-mousson dikwerf onderwater staat.

Dat het rivierwater van den Jacatraschen stroom nu en dan gedurende den vloed der zee teruggedreven wordt, is eene bekende zaak, en dat het zeewater tot ons terrein nadert, kan wel aangenomen worden, doch het gebeurt zelden.

Maar het moerassig terrein is blootgesteld aan afwisseling van vochtigheid en droogte door overstrooming der vele

grachten en vaarten, waardoor nieuw water aan de modderpoelen, grebbels en afgedamde waterleidingen medegedeeld wordt en komt het water niet uit het Molenvliet, of uit de ringsloot op het terrein, dan kan het uit de wolken nedervallen en overstrooming daarstellen, zoodat de gestichten niet te naderen zijn.

In hoe verre nu aan de „Waterplaats" eene onderaardsche waterlaag, een afwisselende stand van het grondwater bestaat, kan uit de putten blijken„ en zeker is het, dat door de beschreven kanalen de poreuse, niet geplaveide ijzerhoudende (*) kleibodem in de regen-mousson zeer vochtig is en in de kentering en ook in de drooge mousson vele schadelijke stoffen uitwasemt, welke door de opeenhooping van soms overbevolkte gestichten niet altijd door versche luchtstroomen weggevoerd kunnen worden. Aan de zuidzijde van het stadsverband is nog een moerassig terrein, waarop nu een nieuw hospitaal zoude gebouwd zijn, bijaldien de stadsgeneesheeren daartegen geene bedenkingen gemaakt hadden.

Het zoude ons te ver van het onderwerpelijke terrein afvoeren, als wij nu de overeenkomst van het beschrevene grachtenstelsel en de sluizen, om het water op te dammen, met die der 17de en 18de eeuw in de oude stad Batavia aantoonden.

(*) Vele Engelsche en Amerikaansche geneesheeren schrijven aan ijzerhoudende bodems of gronden eene eigenschap toe, om malaria te doen ontwikkelen. Of dit aan de klei of aan het ijzer toe te schrijven is? Wij voor ons hebben opgemerkt, dat een ijzerhoudende kleibodem op zijne oppervlakte spoedig uitdroogt en scheurt. Uit die scheuren, tot op zes voet diepte soms, hebben uitwasemingen plaats; niet alleen van water uit den grond, maar van het regenwater en daardoor zijn zij vooral in een Bataviaasch klimaat broeinesten voor schimmels of infusoria en bewaarplaatsen voor scheikundige processen. In den droogen tijd scheurt de grond en herstelt zich in de regen-mousson; maar in Indië zijn alle woningen op eenen naakten ijzerhoudenden kleibodem slecht geplaatst, dus een gesticht voor 200 à 600 menschen mag nimmer op eenen ongeplaveiden grond naar onze bescheidene meening staan.

Wij gelooven niet, dat één bevoegd beoordeelaar zal kunnen gevonden worden, die niet aan dat grachtenstelsel der stad Batavia in de 18de eeuw het plaatselijk excès van sterfte zal toeschrijven. De bevolkingstaten van dien tijd laten niet toe, dat men het juiste sterftecijfer kan opgeven, maar het moet zeker boven de dertig pCt. bedragen hebben. Dr. P. Bleeker, die eene zeer naauwkeurige beschrijving van de oude stad Batavia na 1699 gegeven heeft, zegt na de gevolgen van het grachtenstelsel te hebben verklaard: „onder zulke ongunstige verhoudingen kan het ook niet wel anders of ziekten en sterfte heerschten schrikwekkend binnen Batavia's muren en de doodenlijsten doen ons ijzen van de duizenden, die er de slagtoffers van werden.” (*) Hetgeen Jacobus Bontius voor twee en een halve eeuw geleden binnen Batavia's muren waargenomen heeft, hebben de geneesheeren van het stadsverband ook in de laatste jaren buiten Batavia's muren, aan de weleer zóó verfrisschende „Waterplaats” waargenomen; zij zagen niet alleen het rampzalig grachtenstelsel met uitwaterings-sluizen, niet alleen de ongezonde gebouwen en het ijzingwekkend sterftecijfer, maar ook dezelfde ziekten, als boosaardige koortsen, beri-beri, dysenteria, diarrhoea, waterzucht, marasmus enz. Het verderfelijk grachtenstelsel van onze dappere voorzaten is door een ieder luide afgekeurd, en het stelsel van riolen en de beschrevene secreetgracht aan de „Waterplaats” door menigeen goedgekeurd. Voor dergelijke inconsequentien kan men zich alleen wachten door langdurige waarnemingen. Met gelijke oorzaken zijn gelijke gevolgen verbonden.

Voor het jaar 1824 werden door de geneeskundigen van het hospitaal voor de chinesche werklieden, (in de Kampong

(*) Bijdragen tot de geneeskundige topographie van Batavia in het Natuur- en Geneeskundig archief van Nederlandsch-Indië. Batavia 1844. 1 jaargang. p. 10.

Tangké op onze situatie-teekening opgegeven) ook voornamelijk koortsen en dysenteria waargenomen. Zij hebben om locale invloeden dat hospitaal afgekeurd, en na 1824 werd het niet meer gebruikt; maar later nagenoeg op hetzelfde terrein een nieuw gebouwd, dat wij beschrijven zullen.

Bij gebrek aan beter heeft men de „Waterplaats" voor de stadsgevangenis genomen, zonder vooraf het terrein gezond te maken, en het terrein is natuurlijk ongezonder geworden, naarmate het met gebouwen bezet werd. Het centraliseren van gebouwen en het transigeeren van hospitaal-artsen met ingenieurs of gewestelijke besturen heeft later den Lande tonnen gouds gekost, en menig excès van sterfte te weeg gebragt.

Deze laatste ervaring is niet alleen te Batavia, maar over de geheele wereld, gemaakt. (*) Wij zijn afkeerig van personaliteiten, maar het zij ons geoorloofd de waarheid onverbloemd te zeggen, want wij wenschten gaarne het einde van eene zeer treurige geschiedenis te zien.

Het kettinggangers-kwartier.

Het kettinggangers-kwartier stond, volgens eene figuratieve schets der Waterplaats in 1824 geteekend, aanvankelijk op het erf, waar nu het atelier Willem III gebouwd is. Het tegenwoordige is uit een kruidmagazijn gemaakt, waaraan later een stadsverband ter linker zijde, en eene reconvalescentenzaal voor de veroordeelden ter regter zijde langs het stilstaand water gevoegd zijn, voor dat de bovenverdieping van het hoofdgebouw, waarop ook zieken verpleegd werden, afgebroken werd.

Tot Junij 1851 werden naast het gebouw der veroordeelden

(*) Volgens J. R. Martin kostte de expeditie naar Walcheren aan de Engelschen 10.000 menschen, en 20,000,000 pond sterling. The influence of tropical climates. London 1856. p. 416.

(*f. g. h. i.* Zie de situatie-teekening) de vrije personen en de preventive gevangenen in de ziekenzaal (d. c.) behandeld. De zieke vrouwen werden in de vertrekken *a* en *b* opgenomen. Nog stond aan de overzijde der Tanké-vaart eene ziekenzaal met lijkenhuis.

Na Junij 1851 zijn geene zieken in het boven genoemde gesticht behandeld, maar alleen in het tegenwoordige stadsverband en de prostituées in de bamboezen zaal *c*, zoodat na dien tijd het geheele bedoelde gesticht slechts door gezonde en herstelde veroordeelden betrokken wordt met een 25 tal vrouwen, (*) die hunne echtgenooten naar het bagno gevolgd zijn. Zij wonen nu in de vertrekken *a* of *b*. Volgens opgave kan het kwartier (*f. g. h. i.*) slechts 174 menschen huisvesting verleenen, terwijl daarin weleer soms 400 à 500 ongelukkige wezens met de noodige gereedschappen nachtverblijf moesten houden. Nu kan het geheele gesticht geen 600, zoo als vroeger beweerd werd, maar 277 menschen opnemen en dan heeft ieder slechts 17,50 kub. el ruimte. In het bovenaangehaald besluit van 1846 lezen wij ook, dat een lokaal, aldaar slechts voor 100 menschen daargesteld, door 300 gecondemneerden geoccupeerd werd. Wij zullen later aantoonen, dat het vaak gebeurt, als een vertrek niet behoorlijk afgesloten kan worden of wegens scheuring van het metselwerk herstelling ondergaan moet, dat dan de veroordeelden bij elkander opgesloten worden, zonder dat de opziener daarin eene ziektemakende oorzaak ziet. Volgens onze ervaring is in de meeste openbare inrigtingen, waarin wij practiseerden, niets moeijelijker, dan te waken, dat ieder des nachts zijn noodige ruimte erlangt.

De zalen van het onderwerpelijke kwartier zijn 4 à 5 Ned. el hoog en van 7—9 el breed. De vloer en de muren wijzen

---

(*) Daar deze vrouwen niet naast een stilstaand water nachtverblijf en meerdere ruimte hebben dan hunne mannen, die opgesloten zijn van des nachts 6 uren tot des morgens 6 uren, zoo schrijven wij daaraan hoofdzakelijk toe, dat de eersten minder ziek worden dan de laatsten.

in den regentijd op een hoog grondwater. De vloer der zalen is ruim 0,5 el boven den grond en met vierkante blaauwe steenen of gewone geele klinkers op hun kant belegd, of gemetseld. De zalen zijn van steen opgetrokken, van binnen gepleisterd en alléén met pannen bedekt zonder dakgoten. Op de zoldering liggen allerlei goederen. De corridors aan de zijden, die naar de binnenplaats zien, hebben eene breedte van 2 el. Het dak loopt laag af en de vensters met ijzeren staven en luiken voorzien tot aan de bindbalken geplaatst, ruim 2 el boven de vloer. In alle de vertrekken zijn houten britsen. In het oorspronkelijk hoofdgebouw voor de veroordeelden bestaat in een hoek der zalen een hellend vlak, dat tot secreet dient en tusschen de suatiesluizen uitloopt. In de overige zalen worden des nachts draagbare nachtstoelen, dat is, groote stalemmers met deksels geplaatst. Of de chloor-berookingen over dag de miasmata konden vernietigen, is mogelijk; maar dat het feitelijk gebeurd is, kunnen wij moeijelijk aannemen.

De binnenplaats is niet geplaveid, maar met een weinig grint belegd en een paar boomen beplant; ten noorden wordt zij afgesloten door de woning van den opziener en de keuken (*k*) van het gesticht, voor het overige door de zalen en een hek aan de westzijde. Midden op het erf is een put, die zelden door de zuigpomp water gaf. In den regel staat het klei-erf bij iederen stortregen onder water; want van de daken stroomt het water op het erf, en de afvoer laat veel te wenschen over. De woningen (*A*, *B*) der Europesche opzieners van het kettinggangers-kwartier en van het stadsverband zijn van steen, en 1,5 el uit den grond opgetrokken. Deze beide woningen voor twee huisgezinnen bevatten meerdere ruimte dan het oorspronkelijk gebouw voor 500 lieden.

Aanmerkingen: Het terrein ten noorden en ten oosten gelegen tusschen moerasachtige gehuchten is te laag, blootgesteld

aan overstrooming der grachten en slooten, de afvoer van het regenwater is onvoldoende. Het binnenplein is niet geplaveid en aan de buitenzijden van het gesticht moerassige grond, die zich meer en meer uitbreidt. De stilstaande kanalen met uitwateringssluizen om de zalen geven ongezonde uitwasemingen. Het gesticht is donker en vochtig door het lage dak, breede corridors en te hoog geplaatste vensters, waardoor vooral in het hoofdgebouw geene zonnestralen of luchtstroom genoegzaam kunnen invallen.

Wij lezen in de Handleiding voor Bouwkundigen en Industriëelen in Nederlandsch Oost-Indië, 1864, door van Lakerveld en Broex, 3de Afd. gebouwen enz., het volgende: „Bij eene temperatuur van 84° Fahrenheit behooren de huizen zoodanig te worden gebouwd en ingerigt, dat zij de noodige geschiktheid hebben om de koele nachtlucht door doelmatige openingen in te laten, zooveel mogelijk te behouden en niet te doen verdringen of verwarmen door de op den dag invallende warme zonnestralen, welke zóóveel doenlijk moeten worden afgeweerd door waranda's, afdaken, luifels, deuren, vensters, zeilen enz." (p. 281) en verder; „Schoon in gewone omstandigheden niet altoos op de windstreken of de invallende zonnestralen kan gelet worden, is het toch noodig de verdeelingen en constructien zoodanig te regelen, dat de schadelijke werking der zonnehitte, regenbuijen en heerschende winden, in het gebouw zoo veel mogelijk worden tegengegaan. Galerijen, waaronder men verstaat platte daken op hooge kolommen, zijn daarvoor onvoldoende en dienen dan ook meer tot sieraad dan tot nut. Beter is het wanneer het niet al te zeer tegen den goeden smaak strijdt, afdaken te maken enz." (p. 287) Baudens zegt, „dat in Frankrijk alles geleerd wordt behalve de hygiëne. Wanneer volgens hem de élèves van St. Cyr slechts 12 uren besteden wilden, om 12 lessen over de hygiëne te hooren, alsdan zouden de soldaten

daarvan de weldaden genieten en de gevaren van ziekten, waaraan het leger onophoudelijk blootgesteld is, zouden vaker afgewend worden (*). Ik spreek niet van Pisang batoe of ons leger in Nederlandsch-Indie, daarvoor zullen andere ambtgenooten wel zorgen, maar ik denk hier aan onze civiele ingenieurs; die mogten ook wel 12 lessen over de hygiène hooren, om de heilzame werking van het zonnelicht en de versche lucht te leeren kennen. De heeren Lakerveld en Brocx, vooral de laatste, dien ik persoonlijk ken en hoogachting toedraag, houden mij ten goede, dat ik ter dezer plaatse de woorden van Baudens aangehaald heb en den wensch uit, dat onze ijverige ingenieurs iets van de hygiène mogten weten. „Mentir c'est mépriser et la flatterie est un mensonge" zegt Charles Dollfus, bij gelegenheid dat hij eenen keizerlijken schrijver beoordeelt.

Het privaatstelsel kan door zinkputten vervangen worden; maar om de lokale invloeden en groote gebreken van het hoofdgebouw hebben wij het gesticht, dat aan eene opgedampte rivier en ook te digt bij andere gestichten staat, afgekeurd. De grond onder de met naden voorziene steenen vloeren, die dagelijks met water schoon gemaakt moeten worden wegens de verregaande vuil- en achteloosheid der veroordeelden, bevat zekere stoffen, die de gezondheid hoogst nadeelig zijn en in plaats op de houten britsen te slapen, leggen de veroordeelden gaarne op de vochtige steenen. Men moet hen niet midden op den dag gadeslaan, maar 's morgens vroeg in hun kwartier, voor dat de zalen geopend worden; alsdan zal de onaangename lucht, die in het gesticht bestaat, ons wel tot het begrip brengen, dat het slapen gedurende 12 uren daar niet gezond kan wezen, en wanneer men daarbij denkt aan eene opeenstapeling van menschen als van levenlooze zaken, alsdan

(*) Revue des Deux Mondes, 15 Février 1857, p. 878.

zal de bron der ziekten onder de veroordeelden op de standplaats Batavia door deskundigen wel begrepen kunnen worden. Wanneer het terrein vrij en hoog lag, wanneer daar geen grachten-stelsel met uitwateringssluizen in de onmiddelijke nabijheid van moerassige gehuchten of erven gevonden werd, alsdan nog zoude eene uitbreiding van het gesticht geene wenschelijke zaak zijn, om zijne oorspronkelijke inrigting. Het is waar, bij eene goede aëratie en rioolstelsel kan in Indië meer van de hoedanigheid dan van de hoeveelheid der lucht verwacht worden, omdat de openbare gebouwen daar niet zóó afgesloten behoeven te worden van de buitenlucht, als in ons koud klimaat, maar behalve dat de ventilatie door reten van vensters en deuren tot vernieuwing der lucht bij stagnatie onvolkomen is, zoo dienen er toch voorzorgen genomen te worden tegen de winden en tegen regenbuijen en vooral tegen de winden die miasmatische dampen in de vertrekken aanbrengen. De zee-winden, vooral de noordwesten winden komen over de stad, en de bergwinden over het moerassig veld en het stadsverband en de stadsgevangenis, tot het kwartier in kwestie. Wij lieten de vensters aan die zijde sluiten, vanwaar de wind kwam, maar dan was er geene behoorlijke ventilatie bij overvulling van het gebouw.

De inlander is voor regenvlagen zeer bevreesd en sluit daarom alles digt. In dat geval heeft hij eene zeer groote ruimte noodig, als hij in zijn slaapvertrek 12 uren achtereenvolgend moet vertoeven. Men heeft aangenomen, dat 17.5 kub. ellen (*) voldoende voor een persoon is, maar soms heeft hij geen 8 kub. ellen ruimte genoten en dat in een vertrek, dat overdag niet gezuiverd wordt door de zonnestralen, of door eene behoorlijke ventilatie, of aëratie. Blijven des nachts alle

(*) Dr. Haller te Weenen meent, dat 1000—1600 kub. voeten (34 à 40 kub. ellen) ruimte voor de persoon toereikend is. De heeren van Lakerveld en Brocx meenen, dat minstens 20 kub. ellen voor iederen gevangene noodig is.

vensters open, dan voert de bergwind de moeraslucht van het terrein in het gebouw, en die lucht vereenigt zich met de aanwezige vochtige menschenlucht, om op den bodem neder te slaan, waarop de veroordeelde 12 uren lang slaapt. Is er geen of weinig wind, dan bestaat er als het ware een stilstand in die lucht en de bedorvene lucht in het kwartier wordt niet weggevoerd gedurende den nacht. Die lucht wordt in den nacht in vergift veranderd. Over dag kan de veroordeelde van de zon en buitenlucht genoegzaam voordeel trekken; maar zijne slaapzaal, zoo als wij gezegd hebben verliest over dag de algemeene producten der organische stoffen, der uitwasemingen uit de hellende sekreetvlakten, uit de naden der vloer, uit de vochtige steenen muur, ja de menschelijke uit- en afscheidingsproducten niet geheel, omdat zij niet van alle zijden het licht en de lucht toelaat. Een dergelijk slaapvertrek voor 4 à 500 gevangenen moest geheel vrij en op eene afhellende hoogte staan zonder de omgeving van een schadelijk grachten- of rioolstelsel en met zeer lage vensters of deuren, die over elkander staan en zonder lage afdaken, die tegen het licht gemaakt zijn. Dat de in de Straat Sunda gelegene eilanden, die aan koraalriffen hun ontstaan te danken hebben, invloed hebben op de ontwikkeling van endemische ziekten op ons terrein is volstrekt niet aan te nemen, daar die stad zelve hoogst waarschijnlijk het nadeel dezer eilanden niet zal ontwaren, maar de omgeving van het gebouw is voor de aëratie en ventilatie hoogst nadeelig en daarom zoude iedere gevangene in het kwartier welligt 100 kub. ellen ruimte noodig gehad hebben, om niet door luchtbederf te sterven.

De stadsgevangenis.

Referent heeft van Januarij 1859 tot Januarij 1863 gezonde en zieke gevangenen in het bovengenoemd gesticht

waargenomen en veroorlooft zich zijne meening daarover uit te spreken.

In vergelijking van de vroegere gevangenis is de onderwerpelijke een prachtig gebouw. Voorheen werden de gevangenen onder het stadhuis, dat in 1710 te Batavia gebouwd is, verpleegd. Hun verblijf had veel overeenkomst met dat van eenen donkeren vochtigen kelder. In de voormalige stadsboeijen onder het stadhuis konden, volgens Dr. W. Bosch, slechts 14.5 pCt. der gevangenen het daar langer uithouden dan 4 maanden, zijnde de overigen 85,5 pCt. binnen dien tijd bezweken. (*Tijdschrift der vereeniging tot bevordering der geneeskundige wetenschappen in Nederlandsch-Indie*, Batavia 1852, D. II, p. 317). (*) Aan typheuse koortsen en aan putriede dysenterie werd het groot aantal sterfgevallen toegeschreven, tengevolge van overvulling van personen en ongezondheid van het gevangenhuis (D. I, p. 444). Er kwamen daar ook vele gevallen van diphtheritis voor, (D. II, p. 143) verder leverontsteking en waterzucht.

Wanneer wij dus nagaan, welke verschrikkelijke sterfte in dien kelder onder het stadhuis vóór 1850 plaats heeft gehad en verder in overweging nemen, dat vreemdelingen zich verwonderen over de doelmatigheid der nieuwe stadsgevangenis, dan zijn wij huiverig om tegen het gevoelen van anderen te beweren, dat die gevangenis wel iets te wenschen overlaat (D. II, p. 317 in fine). Wij beginnen op te merken, dat van de 80 civiele gegijzelden, veelal Chinezen, zelden iemand sterft, doch meestal aan ligte koortsen, diarrhoea, dysenterie enz. lijden, maar dat van de gevangenen lijdende aan koortsen, dysenterie, beri-beri enz. het sterfte-cijfer niet gering te noemen is. Mijn ambtsvoorganger, die in de oude stadsboeijen

(*) Bij de aanhaling van het genoemde tijdschrift zullen wij alléén het deel en de bladzijde in de vervolge opgeven.

de bovengemelde doodelijke vergiftiging waargenomen had, was niet weinig ingenomen met de tegenwoordige gevangenis; doch in 1857 nam hij daarin waar vele catarrhale, catarhaal-gastrische en bileuse koortsen, die den quotidianen typus vertoonden en vergezeld gingen van brakingen en diarrhoea, bij sommigen bestonden hevige hersencongestien met neiging tot overgang in typhus. Verder nam hij in dat jaar waar vele beri-beri-, dysenterie- en cholera-lijders (D. VI, p. 492—494).

Het gemiddeld getal der gevangenen bedraagt 's jaarlijks geen honderd en ieder man zal dooreen geen vijf à zes weken in de gevangenis blijven, want na gevonnisd te zijn, vertrekt hij naar elders. De meesten en wel transito-gevangenen blijven slechts eenige dagen en worden dan naar de hun aangewezene standplaats verzonden, zoodat wanneer men veel aan acclimatisatie-invloeden of aan eene periode de latence hecht, het niet eene gemakkelijke zaak wordt, om te bewijzen, dat sommige gewelfde blokken van het gevangenhuis, vooral het ziekenzaaltje bij eene geringe overvulling ongezond zijn. De ziekenzaal is smal en met eenen lagen corridor voorzien, waardoor zij donker en vochtig is. De deur en de beide vensters met ijzeren bouten en luiken zijn aan eene zijde geplaatst, zoo als bij alle de overige blokken, zoodat er geene sprake kan zijn van luchtdoorstrooming (zie de situatieteekening). De uitwasemingen uit den kleigrond, die tusschen de blokken gezien wordt, blijven onder de corridors hangen. Vooral de blokken n°. 1 en 2, die naar de secreetgracht zien, zijn ongezond. De blokken n°. 7, 3 en 4 zijn veel minder ongezond, doch bij een langdurig verblijf met eene overbevolking, dan volgen de ziekten. Wij hebben gevangenen gezond zien aankomen, die na een verblijf van eenige maanden beri-beri kregen en in het chineesch hospitaal (in de oude stad Batavia) genazen, terwijl zeer zelden

een beri-beri lijder in de onderwerpelijke gevangenis herstelt. Wij hebben, zooveel het doenlijk was, de zware zieken in het chinesche hospitaal, waarin vaak goede ruimte bestaat, behandeld.

Uit het niet sterven der gegijzelden in onze stadsgevangenis heeft men de gevolgtrekking gemaakt, dat die gevangenis doeltreffend ingerigt is. Er zijn gegijzelden, die 2 à 3 jaren blijven, maar er zijn er die spoedig ontslagen worden en meer dan eens hebben wij opgemerkt, dat ziekelijke menschen, bij vrees voor sterven door hunne betrekkingen uit de boeijen verlost worden. Zijn zij eenmaal ontslagen, dan hoort men zelden iets van hen. Maar aangezien, dat dat vochtige noch donkere blok voor gegijzelden uitziet op den zeer fraaijen bloementuin van den cipier, beschut tegen winden, die moerasdampen aanbrengen; bevrijd van de uitwasemingen der secreetgracht en stilstaande waterleidingen, of van eenen ijzer bevattenden kleigrond, die soms onder water staat, zoo als op nevensgaande situatieteekening zeer duidelijk in het oog valt, zoo laat zich wel verklaren, dat dat blok gezonder moet zijn, dan de overige blokken die niet zoo gunstig gelegen zijn. (*) Bovendien heeft de gegijzelde veel meer ruimte en gemak in zijn vertrek dan de gevangene; sommigen, ja de meesten hebben een bed met gordijnen. Juist dat blok bewijst het nadeel van den invloed eens grachtenstelsels met uitwateringssluizen en bewijst niet, dat vertrekken, die bloot staan aan moerasdampen of beroofd worden van het zonnelicht, zoo als de blokken 5, 6 en 7 met de ziekenzaal, gezond moeten zijn. De goed bewerkte jaarlijksche rapporten uit de groote militaire hospitalen van Rusland bewijzen, dat het grootste sterfte-cijfer in die ziekenzalen waargenomen

---

(*) Sir James Annesley zegt in zijne „Researches on the diseases of India" Londen 1855, 3e ed., p. 51: Houses and buildings, either standing near or to leeward of any source of malaria, should be perfectly shut on the side towards those places.

werd, welke naar het noorden stonden en dat de lijders, spoediger herstelden, wanneer zij van de noordelijk gelegene zalen naar de zuidelijk gelegene overgebragt werden. (*) Nog iets van St. Petersburg. Aldaar werd een gebouw door een groot aantal afzonderlijke gezinnen bewoond, terwijl de eene zijde van dit gebouw door de zon besehenen werd, was de andere zijde daarvan volkomen verstoken; gedurende eenige jaren achtereen bemerkte men nu, dat aan laatstgenoemde zijde geregeld drie maal meer zieken dan aan de eerstgenoemde zijde voorkwamen. (†) Zoodat van een en hetzelfde gesticht het eene vertrek gezond en het andere ongezond kan zijn. De bovenvertrekken van eene woning, op eene moerassige plaats gebouwd, kunnen gezond, en de beneden vertrekken zeer ongezond zijn.

Hieruit blijkt tevens, dat in een en hetzelfde gebouw de eene geneesheer meer sulphas quinine dan de andere en toch met minder gunstige resultaten kan voorschrijven; de een prijst, de andere verwerpt het zelfde middel. Een bewijs, dat men de inrigting door en door moet kennen, om geneesheeren naar hunne resultaten juist te beoordeelen.

Wanneer men uit de behandelden en overledenen, ja uit de verhouding der sterkte tot de overledenen een besluit wil trekken, dat de blokken in de stadsgevangenis gezond zijn, dan zeggen wij, het resultaat der beeijferingen hangt af van het punt van uitgang, hetwelk men daarbij wil aannemen. Wij hebben gezien, dat menschen die 3 à 6 maanden in de gevangenis waren, stierven aan beri-beri, eholera, dysenterie, boosaardige koortsen, en dat is toeh geen bewijs voor de gezondheid van het besproken gesticht. De gezondheid en

---

(*) Ligt and life bij Robert Hunt in the St. James Magazine, p. 57—65, 1861, n°. 5, August.

(†) Joiré. Logement du pauvre et de l'ouvrier. Ann. d'Hygiène T. XLV, p. 290.

het leven van den gevangene hangt ook voor een groot gedeelte af van de verdeeling, die de cipier in acht neemt. Als hij vele blokken ledig wil houden en de anderen te sterk opvult, dan blijven de malaria-processen evenmin achterwege als in het voorgaand gebouw. En vaak moeten sommige blokken door transito-gevangenen overvuld worden.

Vroeger werden Europeanen in deze gevangenis opgesloten, maar daarvan is men terug gekomen; want zij konden daar niet zonder ziek te worden blijven.

De stadssoldaten, wachtdoende achter de gevangenis en de kettinggangers die huisselijk werk daarin verrigten en 's nachts als het noodig is hulp verleenen, zijn vaak naar het stadsverband gebragt wegens koorts, dysenterie, beriberi, tetanus, enz.

De betrekkelijke gezondheid van den cipier en onderschout, alsmede die der opzieners, die allen in ruime luchtige woningen hun verblijf houden, ja die meer ruimte hebben dan 200 lijders in het stadsverband en die voorzorgen kunnen nemen, pleit evenmin voor de gezondheid der gevangenis, als de sterfte onder de nieuwaangekomen in dat gebouw. Bovendien neemt het beambtenpersoneel de vrijheid, om elders te slapen, of hun ontslag te vragen, bijaldien zij niet spoedig van hunne ziekte genezen.

Het stadsverband.

Dit is het derde ziekengesticht, dat vóór 1851 aan de Waterplaats gebouwd is, en om tusschen het tegenwoordige en het atelier Willem III, een vierde, dat eenige tonnen gouds moest kosten, te bouwen, hebben de stadsgeneesheeren van Batavia het bestuur en de regering te regt ontraden, zooals gezegd is. Voor 1858 was een plan ontworpen, om het kwartier met het stadsverband tot één gesticht voor 600

gevangenen te vereenigen en daarnaast het zóó even bedoelde hospitaal te bouwen. Later heeft de regering juist besloten om te Weltevreden en te Meester Cornelis een gebouw, ieder voor 250 veroordeelden, te laten zetten en het stadsverband elders in de residentie Batavia te plaatsen, alsdan blijven aan de „Waterplaats" één honderd personen, waarvan slechts 50 hoogstens in het kwartier zullen slapen, daar de overigen elders dienst doen.

Als men berekent, dat ieder lijder minstens 30 □ ellen gronds noodig heeft en dat tusschen de afzonderlijke zalen meer dan 100 ellen afstand moet zijn, alsdan zal men verstaan, dat in het stadsverband de zieken te veel opeen gehoopt zijn geweest. In het begin van 1851 kwamen de zieken uit het kettinggangers-kwartier naar het stadsverband. Van af dien tijd tot aan Januarij 1859 heeft referent in die inrigting zijne ervaring kunnen vermeerderen. De drie laatste jaren van het gezegde tijdvak was hij de eerste geneesheer van het stadsverband.

Mogen eenige der welwillende lezers van oordeel zijn, dat referent van het begin af aan de bron van al het onheil, dat hij gedurende acht jaren lang heeft moeten aanschouwen, duidelijk en klaar voor oogen heeft gehad, dan moet hij dit ten stelligste ontkennen en op het opschrift der inleiding van zijn geschrift wijzen. Mogen anderen van meening zijn, dat referent's inzigten omtrent de oorzaken der sterfte onder de bewoners van het kwartier en het stadsverband langzaam duidelijker en helderder zijn geworden, ten eerste door de ervaring zijner ambtgenooten D. Peereboom Voller en later Dr. A. J. D. Steenstra Toussaint, die tegelijk met hem in het onderwerpelijke ziekengesticht werkzaam geweest zijn, en ten andere door moeite en strijd, dan zal hij dat volmondig beamen.

De residenten van Batavia en de Regering hebben hem

immer ondersteund in zijn onderzoek. Dr. W. Bosch had in 1848 reeds gezegd: men mag hopen, dat een voortgezet onderzoek er eindelijk in slagen zal, om het veelvuldig ziek worden en de groote mortaliteit onder deze menschen grondig te verklaren. (II, p. 336).

De beide blokken staan van het oosten naar het westen, voorzien met lage daken en breede corridors. Iedere zaal is 65 N. el lang, 7,5 el breed en 5 el hoog. Beide bevatten dus p. m. 5000 kub. el ruimte.

In April 1857 waren dagelijks behalve de 40 vrije mannelijke lijders 228 zieke veroordeelden in het stadsverband onder behandeling. De vrije lagen in de zaal x. In den regel bedroeg daags het getal in 1857 220 lijders (*). De ziekenzalen zijn van poreuse steen opgetrokken en met pannen bedekt, doch zonder zolder en zonder dakgoten, waardoor bij regen het erf spoedig blank staat. De steenen vloer is 0,5 boven den grond. De gaanderij is 1,9 el breed. Er zijn met ijzeren

---

(*) STADSVERBAND.

Staatje van particulieren en veroordeelden. (†)

jaar.	lijders.	overleden.	
1853	2492 (†)	571	
1854	2610	465	
1855	2242	336	
1856	2052	297	legdagen
1857	2915	489	80,517
1858	1118	113	
	13429	2271	
	± 6	: 1	

Veroordeelden alleen. (†)

	lijders.	overleden.	legdagen.	
1853	1403	320	29,212	80 dagel.
1854	1449	257	39,049	83
1855	1148	138	25,796	77
1856	869	144	14,973	40
1857	1798	330	47,354	130
1858	648	21	17,050	47
	7315	1210	173,434	76
	± 6	: 1	28,906	76

Particuliere mannen alleen.

jaar.	behandeld.	overleden.
1854	482	169
1855	666	158
1856	545	118
1857	700	115
1858	583	90
	2976	645
	4.61	: 1

(†) De prostituées die niet gevaarlijk ziek waren, werden in de bamboezenzaal behandeld. De legdagen van die der particulieren zijn niet bekend. De administratie heeft allen bij elkander gevoegd.

bouten voorziene ramen, in het eene blok 36 en in het andere 40 (*) in getal, 1,5 boven den vloer geplaatst. Zij zijn dubbeld en slaan geheel open. Het een derde onderste gedeelte van iedere venster bevat hout, het $\frac{2}{3}$ bovenste gedeelte twee groote glasruiten, zoodat het eene blok door 144, het andere door 160 ruiten geene perpendiculaire, maar ter naauwernood horizontale lichtstralen ontvangt. Aan iedere uiteinde en in het midden van een blok zijn dubbele deuren aangebragt.

Behalve door de vensters en deuren treedt de buitenlucht door gaten, die in den muur nabij den vloer gemaakt zijn en door de tusschenruimte der latten, waaruit de zolder bestaat. Op de situatieteekening is de verdeeling der zalen te zien. In 1856 zijn tusschen de beide blokken twee putten gegraven, waarin zich de zieken baden. Het water is ziltig en stijgt bijna tot de oppervlakte van het erf, uitgenomen als het in maanden lang niet geregend heeft. Het vochtige graserf tusschen de groote blokken kan door een traliehek afgesloten worden. De beide blokken liggen van elkander slechts 18 el verwijderd en zijn vereenigd door eene loods. Noordwaarts wordt het stadsverband door de daken van de stadsgevangenis en westwaarts door het gebouw en de pondok van den schout beschut. Oostwaarts liggen tusschen den ringmuur aan de gracht en de ziekenzalen de kamers voor het beambten-personeel, de ziekenzaaltjes (Q) en het bureau voor de geneesheeren. Zuidwaarts ligt het moerassig erf. Het geheele stadsverband is omgeven met eenen steenen muur, die noord- en westwaarts 3,34 el en zuid- en oostwaarts 2 el hoog is. Noordwaarts zijn de zalen 8 el, zuidwaarts 13 el, westwaarts 2 el en oostwaarts van 20—30 ellen verwijderd van den ringmuur. De opene secreetgracht ligt binnen de muren.

(*) Aan beide zijden gelijk verdeeld en niet over elkander geplaatst.

De grond bestaat uit roode gele klei, zand van allerlei kleuren en steenen. Tusschen de beiden blokken staan een paar boompjes en daaronder gras. Noord- en westwaarts loopt langs den wit gepleisterden ringmuur eene gemetselde goot, die in verbinding staat met de goten van de stadsgevangenis, waarin het water door een rad uit het Molenvliet moest gebragt worden, maar gelukkig beantwoordt dit toestel niet aan het doel, waarvoor het opgerigt is, want de goten zijn immer droog, tenzij het geregend heeft, of vuil water van de belendende woning daarin gevloeid is.

Omtrent de zindelijkheid, die over dag in de ziekenzalen waargenomen wordt bestaat slechts eene stem.

De regtsstands muren worden van binnen en buiten telkens soms iedere maand wit gepleisterd, maar het opstijgend grondwater doet toch telkens aan vochtigheid en malariaontwikkeling denken; het houtwerk en de deuren met koolteer bestreken. De vierkante gebakken roode steenen der gaanderijen worden met roode aarde en olie glad gewreven. In de zalen liggen blaauwe steenen, die in den regentijd doorzweeten. De zolderlatten zijn geel geverfd.

De houten kribben voorzien met planken, waarop matjes en een lederen hoofdkussen liggen, staan 0,5 van den muur (*) en de ruimte tusschen de twee rijen kribben bedroeg 1,9 el. De kribben staan soms 0,6 el van elkander, soms geen 0,2 el. Aan het hoofdeinde van iedere krib staan 2 blikken borden, een mok met 1 lepel. Beneden op den grond een spuwbak met zaagsel. Midden in de zalen staan groote ketels met thee, aarden vaten met water, dat met ijs ge-

(*) Wij hebben de kribben van den muur gezet, omdat de lijders allerlei zaken tusschen het hoofdeinde der kribbe en den muur verborgen hielden. Nu kan de geneesheer vrij om iedere kribbe gaan. In europesche hospitalen wordt dit zeker niet gedaan, omdat het beambtenpersoneel beter dan het onze zal toezien.

dronken wordt. Limonade, wijn en alle ververschingen kan de geneesheer voorschrijven. De kleeding bestaat uit een blaauwe katoenen jak, gekleurde sarong (rok) en een hoofddoek. (*) Naar de behoefte heeft de verwisseling plaats. Bij verzoek krijgen de zieken spreijen of wollen dekens. De geneesheer geeft in het hospitaal behalve zuivere lucht, wat hij noodig en goed vindt. Als hij het wenschelijk acht, dat de ijzeren ring van den hals der veroordeelden verwijderd wordt, dan geeft hij daartoe slechts het bevel. De veroordeelde, lijdende aan beri-beri, wordt in den laatsten tijd even als in 1856, tot herstel van gezondheid naar Buitenzorg gedragen.

Wanneer bij fraai weder midden in den droogen tijd op den dag de ziekenzalen bekeken en op de aangekondigde inspectie alle nieuwe kleedingstukken en utensiliën voor den dag gehaald worden, alsdan kunnen wij het ons zeer goed begrijpen, vooral als er weinige lijders aanwezig zijn, dat het uiterlijke van het hospitaal aan niet deskundigen bevallen moet; want in den regel verwacht men voor verworpelingen niet veel. Men verwacht eenen onaangenamen reuk in de ziekenzalen; doch „Wissenschaftlich steht jedoch fest, dass nicht das blosse Geruchsorgan berechtigt, einen schluss auf Luftveruntreiniging zu ziehen" zegt Dr. Julius Beer te regt. (†) Bovendien hadden onze ziekenvaders immer voor den bezoeker of voor ons Eau de cologne in bewaring. Maar als een deskundige in den regentijd een paar nachten, of tusschen 5 en 6 uren des morgens in het hospitaal een groot getal veroordeelden die verlamd zijn, bezoekt, alsdan zal hij eene andere meening toegedaan zijn. Voor zes ure 's avonds worden

---

(*) De kleedingstukken nieuw zijnde geven blaauw af.

(†) Zur Désinfection in historischer un legaler Beziehung. Beilage zur Deutschen Klinik. 1864, pag. 72.

de vertrekken der zieke veroordeelden gesloten en even als de corridors door een paar lantaarns flaauw verlicht. Tusschen de kribben staan de noodige emmers met deksels, waarin vooral de lijders aan dysenterie of diarrhoea hun gevoeg moeten doen. Sommige dysenteristen laten hunne ontlastingen loopen. Zij worden door hunne lotgenooten, die tot ziekenoppassers bevorderd zijn, zeer gebrekkig geholpen.

Tegen 6 uur 's morgens worden de zalen geopend, de vloer schoon gemaakt met water, en azijn verdampt of chloordampen ontwikkeld; maar het moerassig veld, de grachten en de riolen, de uitwasemingen uit het ongeplaveide erf maken die voorzorgmaatregelen vruchteloos. (*) De ochtendzon kan ook niet hare uitwerking op de onzuivere lucht der ziekenzalen uitoefenen, want de corridors en de te hoog geplaatste ruiten beletten, dat de lichtstralen behoorlijk kunnen invallen. De zaal naast de gevangenis ontvangt de schadelijke lucht van de overstaande zaal door den landwind na zonsondergang en deze van gene op den middag door den zeewind. Bij stil regenachtig weder blijven de menschelijke uitwasemingen en uitademingen, de rottende stoffen tusschen en in de beide lange zalen hangen, want de zalen staan binnen de muren. De donkere vochtige hoeken der zalen, en het vertrek (*l*) zonder buitendeur zijn zeer ongezond. Dat de vertrekken over of langs de secreetgracht ongezonder zijn dan de woningen voor het ondergeschikt beambtenpersoneel, kan daaraan toegeschreven worden, dat de laatsten geene openingen naar de gracht toe bezitten, maar de oppassers zijn toch vaak ziek en het is hoogst moeijelijk, om een goed personeel in dienst te houden. Eén hoofdoppasser is 20 jaren in het gesticht werkzaam; doch hij slaapt buiten het gesticht in de Kampong Tangké.

(*) De zoogenaamde reiniging der lucht door uitrooken, azijndamp, het branden van jeneverbessen gaf niets.

Wanneer men nu bij de situatie-teekening onze beschrijving van het terrein en de gebouwen vergelijkt, dan zal zeker toegestemd worden, dat een rottingsproces van stoffen in en buiten de zalen plaats heeft, hetwelk het ligehaam der veroordeelden aantast en doet sterven. Er bestaat verschil in de hevigheid, boosaardigheid der ziekten en sterfte, afhangende van het getal menschen, dat verpleegd wordt en van de invloeden; die op het grachtenstelsel, of ventilatie en aëratie werken, maar het plaatselijk excès van sterfte is het gevolg van locale omstandigheden, van eene miasmatische of moeras-vergiftiging.

De opmerking, dat sommige Europeanen aan de Waterplaats gezond leven, kan die bewering niet verzwakken:

1°. omdat de bedoelde Europeanen niet in de zalen der veroordeelden logeren, maar ieder voor zich in eene goede woning eene beschikbare ruimte hebben, waarmede 100 à 200 veroordeelden tevreden moeten zijn; zij sluiten ook hunne vertrekken voor de miasmata of gebruiken bedgordijnen;

2°. omdat er overal woningen zijn, die in de onmiddelijke nabijheid van eene plaatselijke overmaat van sterfte verschoond bleven van ziekten, en

3°. omdat toch vele Europeanen de „Waterplaats", ons terrein, wegens ziekte hebben moeten verlaten.

Maar toch eene inrigting als het bagno met zijn hospitaal mag niet op ieder erf geplaatst worden, waar één of twee huisgezinnen taliter qualiter gezond leven. De geneesheer is tot dusverre de eenige bevoegde regter, die over den invloed van eene onzuivere of moeraslucht op het menschelijk organisme kan oordeelen.

Niet door één enkel vlugtig bezoek in een gesticht komt hij tot de ervaring, dat de bewoners eene onzuivere lucht inademen, maar door het dagelijksch waarnemen van vele personen, die in het ongezonde gesticht wonen. En wanneer

nu gedurende 20 jaren onderscheidene geneesheeren in een gesticht bij duizende menschen den invloed eener onzuivere lucht herkend hebben, en ten laatste aan het bestuur cathegorisch verklaren, dat het plaatselijk excès van sterfte aan lokale invloeden moet toegeschreven worden, dan achten wij het hoogst onvoorzigtig van eene bouw- of geneeskundige kommissie of inspecteur, die invloeden te ontkennen, maar epidemische en onbekende oorzaken aan te nemen, vooral als zij geene lijders in het gewraakte gesticht hebben waargenomen.

Ten slotte merken wij op, dat wij tegen het gevoelen van anderen (*) de ziekeninrigting afkeuren, omdat de binnen muren geplaatste groote zalen te digt bij elkander staan en te digt naast de stadsgevangenis; zoodat eene verbetering van het grachtenstelsel met de wegname der uitwateringssluizen om stroomend rivierwater te erlangen, het overwelven der secreetgracht, het in orde brengen van het erf en moerassig veld, modderpoelen, grebbels, gehuchten enz. ons niet zouden kunnen aanmoedigen, om het tegenwoordige faute de mieux goed te keuren of een nieuw naast het oude te laten plaatsen, van wege de opeenhooping van gestichten, waarvan de nadeelen zullen bevroed worden, als men weet, dat in een tropenland op zich zelve staande woningen voor enkele familien, uit een hygiënisch oogpunt beschouwd, noodig en nuttig geacht worden. Tusschen de overgangen der land- en zeewinden bestaat bijna een volkomene stilstand in den dampkring-luchtstroom.

De berekening van 17.5 kub. el voor ieder man zoude welligt voldoende zijn, als de bedorvene lucht binnenskamers bij eenen opkomenden wind verwisseld werd door zuivere lucht van buiten, maar dit is het geval niet. Voor de ventilatie moet

---

(*) D. II, 1853, p. 317 infin. D. III, 1854, p. 361. D. VI, 1858 p. 161 en D. VIII, 1860 pag. 482.

in Indie een ziekengesticht, dat 250 menschen bevat, hoog en vrij staan, of het is bepaald ongezond. Het centralisatie-stelsel van den indischen bouwkundige kan alzoo de geneesheer niet genoegzaam bestrijden. (*) Toegevendheid jegens hem kan wreedheid jegens den Staat worden.

Nabij Constantinopel was een kamp opgeslagen op een kilometer afstand van eene moerassige vlakte. L'invation de la fiévre intermittente zegt Baudens, l'a fait abondonner. (†)

Men heeft uit de vele herstellingen der veroordeelden van Weltevreden en Meester Cornelis de gevolgtrekking gemaakt, dat het stadsverband niet zóó ongezond was als dezerzijds beweerd werd; maar daarop merken wij aan, dat vele met geen vergiftigd bloed van elders opgenomen werden, doch met stoornissen van plaatselijken of individiuelen aard, zoodat zij die lang elders waren geweest, zeer korten tijd onder behandeling bleven, ja zelfs niet volkomen hersteld uitgeschreven werden.

Die langen tijd in het hospitaal bleven, hadden in den regel slechts weinige nachten te Weltevreden, of te Meester Cornelis en op het hoofdstation aan de Waterplaats langen tijd geslapen, of waren in het stadsverband gedurende de verpleging door koorts, dysenterie of beri-beri overvallen. Wij komen op deze lieden terug.

Wanneer men de sterfte-verhouding van de geheele bevolking in het stadsverband berekent, dan is zij slechts iets gunstiger voor de particulieren, dan voor de veroordeelden tot dwangarbeid. Maar wanneer men de vrouwen niet medetekent, waaronder verreweg de meesten prostituées uit

(*) In de voorname Parijsche ziekenhuizen worden door ventilatie inrigtingen per hoofd en per uur zestig kub. el lucht ingevoerd, des noods het dubbele, om menschen-lucht te zuiveren. In Indië is de natuurlijke ventilatie de beste.

(†) Revue des deux mondes, 15 Fevrier 1857, p. 44.

de Residentie zijn, en die in de bamboezen zaal (C. op de situatie-teekening) behandeld werden, dan wordt het sterftecijfer voor de particuliere mannen nog ongunstiger dan voor de veroordeelden tot dwangarbeid; maar deze werden spoediger uitgeschreven, omdat zij onder opzigt bleven, en zij kwamen telkens terug, waardoor het zieken-cijfer zeer toenam.

In het midden latende, dat onder die particuliere mannen het grootste getal uit de ongezonde huizen van verzekering, of van arrest (pondok op de situatie-teekening) kwamen, of dat vele zware zieken en verwonden opgenomen werden, zoo kan toch de ongelukkige sterfte-verhouding van 21 pCt. niet pleiten voor de gezondheid van het gesticht in kwestie; evenmin als het onophoudelijk recidiveeren van koorts, diarrhoea, dysenterie enz. bij beri-beri of andere lijders, of evenmin als het ontstaan van beri-beri enz. bij de particuliere lijders in het gesticht, zoo als wij zien zullen. Hoe dit zij, de twee lange, donkere, te digt bij elkander geplaatste en door riolen en moerassen omgeven ziekenzalen voor 175 lijders hebben wij ook even als het hoofdstation voor de veroordeelden om de inrigting en ligging afgekeurd. Om zalen in het stadsverband eenigen tijd ledig te laten staan, om te berooken, of te verwisselen voor schoon gemaakte, daaraan was zelden te denken. Als het ziekengetal boven de 225 liep, dan werden de zieke veroordeelden naar het Chinesche hospitaal opgezonden.

De ondervinding, opgedaan in het militaire Hospitaal te Samarang, in het Paleis te Buitenzorg, in het Parapattan Weezen-Gesticht te Rijswijk, in het armenhuis (*) aan het Molenvliet en in eene menigte van particuliere gebouwen te Batavia, heeft den schrijver geleerd, dat het gemis van lage afdaken en luifels en het bezit van galerijen op hooge kolommen en

(*) Weleer het lusthuis van den Gouverneur-Generaal A. van Riebeeck.

met vensterschermen, vooral bovenverdiepingen met slaapvertrekken, waarin licht en lucht vrijen toegang kunnen hebben, voor de gezondheid der bewoners niet schadelijk, doch hoogst voordeelig zijn. Op gezonde plaatsen kan een gebouw ongezond gemaakt worden door gemis aan licht en lucht.

II.

ONDERZOEK NAAR DE OORZAKEN DER STERFTE ONDER DE VEROORDEELDEN TOT DWANGARBEID OP JAVA.

Tenons d'abord pour certain qu'un grand effet est toujours du à une grande cause, jamais à une petite."

NAPOLEON III. *l'Histoire de Jules César.*

Onze aanteekeningen omtrent de oorzaken der sterfte onder de veroordeelden tot dwangarbeid zijn hoofdzakelijk gemaakt, dewijl de Indische Regering bij herhaling en met nadruk door verschillende autoriteiten en deskundigen naar die enorme sterfte onderzoek heeft laten doen, en dewijl dezerzijds inter taedia et labores omtrent die sterfte bij verschillende gelegenheden aan de administratieve en wetenschappelijke besturen berigt moest worden ingediend.

Batavia.

Omdat er verschil van meening bestond en bleef bestaan tusschen de deskundigen omtrent de ware bron der onderwerpelijke sterfte en het niet op den weg der Regering lag zich te begeven in eene beoordeeling van het wetenschappelijke gedeelte der aanhangige kwestie, zóó is dezerzijds geene moeite gespaard, om de oorzaken der sterfte onder de veroordeelden te Batavia op te sporen en die aan het hoofd des gewestelijken bestuurs mede te deelen.

Van af 1852 tot 1860 heeft referent zonder ophouden aangetoond, dat de tot stand gekomene verbeteringen in de gestichten aan de Waterplaats te Batavia zonder invloed op de sterfte gebleven zijn.

Er werd een goed besluit voor de veroordeelden te Batavia door de Regering genomen, nadat de bron der enorme sterfte haar zonneklaar aangetoond was.

Laat ons zien.

Van af 1839 tot 1860 zijn 3,802 overleden van de 23,715 behandelde veroordeelden tot dwangarbeid in het stadsverband te Batavia, dat is één van de 6.23 zieken.

De sterkte, de beweging, van dit 21jarig tijdperk is ons onbekend; doch wij lezen in het zoo merkwaardig besluit van den 22 Februarij 1846, n°. 1, dat van het aantal van 500 tot dwangarbeid veroordeelden te Batavia aanwezig, gewoonlijk de gemiddelde sterfte 50 man of 10 pCt. 's maands beliep; dat om het cijfer van 500 in één jaar voltallig te houden, er 600 veroordeelden in den loop van dat jaar bijgebragt moesten worden; zoodat de sterfte voor 1846 te Batavia onder die ongelukkigen gewoonlijk 600 van de 1100 of 54.54 pCt. beliep. Men mag aannemen, dat de Minister van Staat, Gouverneur-Generaal J. J. Rochussen, eene zoodanige sterfte niet in de Javasche courant (28 Februarij 1846, n°. 17) bekend zoude gemaakt hebben, als die niet sinds jaren waargenomen was.

Volgens onze staat n°. 1, zijn van 1849—1859 van eene sterkte van 4.137 veroordeelden 1726, dat is: 41.52 pCt. of 1 van de 2.12 en van de 10.814 behandelden 16 pCt. of 1: 6.26 overleden. Die verhouding der sterfte tot de behandelden is in abstracto zóó buitensporig hoog niet in vergelijking van die in de Europesche hospitalen; maar bij ons kwamen geene lijders in stervenden toestand of uitgemergeld door ziekte of armoede; neen, daar kwam in den

regel een jong sterk volk tot ons; zoo als wij zien zullen. Dat volk had sleehts behoefte aan zuivere dampkringlueht en omdat dergelijke lucht in het logies, noeh in het hospitaal verstrekt konde worden, stierf het. Dat is de zaak in kwestie. In het Chinesehe hospitaal der oude stad Batavia was de sterfte onder de mannen van 1854—1859 als 1: 4.4 der verpleegden, maar velen, vooral krankzinnigen en behoeftige zonen van het hemelsehe rijk kwamen derwaarts, om begraven te worden.

In Nederland bedroeg de sterfte gedurende 1862:

in de strafgevangenissen	109	af	3.05	pCt.
in de huizen van verzekering	16	„	0.18	„
in de huizen van arrest	7	„	0.08	„

In het aangehaald besluit van 1846 wordt van een hooger sterfte-cijfer gewag gemaakt dan in onze opgave, maar wij moeten opmerken, dat in opgemeld besluit geene sprake was van veroordeelden buiten het kwartier te Batavia gedetaeheerd, bij de sterkte te rekenen. Als wij van de sterkte van 1849—1859 konden afrekenen de lieden, die wel in het stadsverband aan de Waterplaats verpleegd zijn, maar die elders in de Residentie nachtverblijf gehouden hebben, alsdan zoude het sterfte-eijfer van 41.52 pCt. aanmerkelijk klimmen.

In de Residentie Batavia zijn drie standplaatsen voor de veroordeelden tot dwangarbeid, t. w. buiten de oude stad Batavia, aan de „Waterplaats" het hoofdstation en te Weltevreden en Meester Cornelis de andere plaatsen.

De zieke veroordeelden werden allen naar het stadsverband aan de „Waterplaats" gebragt. Zeer zelden werd in dringende gevallen een veroordeelde elders behandeld. De kwartieren buiten bet hoofdgebouw zijn wat inrigting aangaat niet zeer fraai, maar de ligging is zeer aanbevelenswaardig. Het terrein is te Weltevreden niet moerassig en 10 ellen boven het vlak der zee; het ligt niet tusschen stil-

staande waterleidingen. Dat te Meester Cornelis ligt nog hooger en nog verder van de stad Batavia. Het uiterlijke van de slaapplaats te Meester Cornelis is zeer treurig, doch voor de gezondheid niet nadeelig. Zij bestaat op eene verdieping en is vrij van moerassige uitwasemingen, die van buiten komen. De buitenlucht, die in de slaapvertrekken te Weltevreden en te Meester Cornelis stroomt, zoowel bij dag als bij nacht, is veel zuiverder dan die van de „Waterplaats" van daar dat die onaanzienlijke kwartieren voor de ongelukkige veroordeelden geene opene graven zijn.

Volgens onzen sterfte-staat n°. 3 van af 1°. Januarij 1857 tot 1°. September 1860 stierven in het jaar 77.28 pCt. eener gemiddelde sterkte van 152 's maands in het kwartier aan de „Waterplaats" en slechts 2.76 pCt. van hen, die te Weltevreden of te Meester Cornelis nachtverblijf gehouden hadden, doch in het stadsverband behandeld waren. De sterkte elders was gemiddeld in de maand 301. Eene verdeeling van het zieken- en sterfte-cijfer onder de veroordeelden van de verschillende standplaatsen in de Residentie Batavia in hunne verdere bijzonderheden naauwkeurig te leeren kennen, is van het grootste gewigt bij de beoordeeling van de hygiënische verhoudingen der Waterplaats; want het is niet onverschilllig in welke slaapstede men ziek geworden is door luchtbederf; met andere woorden in verschillende slaapvertrekken komen graden van luchtbederf voor, die op onderscheidene wijze het ligchaam aandoen. Bij den sterfte-staat n°. 1 van 1839 tot 1860 is geene gemiddelde maandelijksche sterfte tot grondslag der berekening genomen, maar slechts het getal veroordeelden, dat in dat tijdvak ingeschreven werd; zoodat daardoor het sterfte-cijfer niet zoo hoog is als op onzen staat n°. 3.

Als wij evenwel aanteekenen, dat 67 beri-beri lijders, die niet loopen konden, van Januarij 1859 tot 1°. September

1860 naar Buitenzorg geëvacueerd zijn, waardoor velen dezer veroordeelden den dood ontloopen zijn, alsdan meenen wij te mogen stellen, dat de sterfte onder de tot dwangarbeid veroordeelden aan de Waterplaats te Batavia tot 1860 gebleven is, minstens zoo als vóór 1846 namelijk 54.54 pCt., ofschoon volgens de berekening der Regering de bevolking in tien maanden tijds uitstierf. (*)

Niettegenstaande bij meergenoemd besluit van 1846 aan eene kommissie opgedragen was te onderzoeken „of de voor „de gecondemneerden tot dwangarbeid aangewezen wordende „standplaatsen goed en doelmatig gekozen zijn, kunnende „daarbij in aanmerking genomen worden, dat op ongezonde „plaatsen, wanneer aldaar vrije lieden tegen betaling te be„komen zijn, geene gecondemneerden ten arbeid behoeven te „worden gesteld," is de standplaats Batavia tot nu toe nog niet geheel verlaten kunnen worden.

Niet alleen dat die ijzingwekkende sterfte onder de veroordeelden te Batavia bleef aanhouden, maar ook op de standplaatsen Soekaradja, Samarang, Soerabaija en Willem I te Ambarawa.

Wij achten het van belang voor onze welwillende lezers, om hun een kort overzigt te geven van datgene, hetwelk elders omtrent de sterfte onder de tot dwangarbeid veroordeelden geboekt werd, om daarna op onze sterfte-staten van Batavia terug te komen.

Soekaradja.

Het sterfte-cijfer der bannelingen van Soekaradja (Banjoewangie) heeft de adsistent-resident C. J. Bosch ons medegedeeld.

(*) De hoogleeraar Allan Webb van Calcutta verhaalt, dat in 1837 van de 1300 Bengaalsche gevangenen 105 in eene maand stierven. Pathologia indica. London, 1848, p. 240.

Van af 1817—1855 stierven daar 1142 bannelingen van eene sterkte van 5593, dat is 20.42 pCt. of één van de 4.19 (*).

Het is opmerkelijk, zegt de heer C. J. Bosch, dat de sterfte in de laatste negen jaren grooter was, dan in het eerste dertigjarig tijdvak. Waaraan kan nu deze tegenwoordige sterfte worden toegeschreven? vraagt de heer C. J. Bosch. In de rapporten vond hij niets dienaangaande aangeteekend, dat als eene geldige reden konde worden aangenomen; maar, merkt de heer Bosch op, in 1829 was het getal veroordeelden gesteld op een cijfer van 250 koppen, hetwelk in 1844 vermeerderd werd tot 400 en in 1853 klom tot 500. Aan deze bepaling heeft men zich volgens den genoemden ambtenaar niet altijd even stipt gehouden, want in 1855 waren er over de 600 veroordeelden aanwezig.

Dat de gebouwen gemaakt voor 250 lieden in evenredigheid uitgebreid werden voor 600 menschen, meldt onze berigtgever niet. Hij zegt wel, dat de meest voorkomende ziekten zijn, dysenterie, febris remittens, diarrhoea, hydrops en catarrhi; de meesten sterven volgens den heer C. J. Bosch aan dysenterie.

In 1857 was de zieken-inrigting te klein voor het getal zieken en zoude vergroot worden. Van de 20 dysenteristen stierven 13.

De statistieke opgave omtrent de sterfte buiten de residentie Batavia vindt men hoofdzakelijk in de summier ziekenrapporten der burgerlijke en militaire geneeskundige dienst op Java, Madura en Buitenbezittingen opgemaakt door de vroegere chefs van de geneeskundige dienst in Nederlandsch-

(*) Aanteekeningen betreffende het etablissement van landbouw te Soekaradja in de adsistent-residentie Banjoewangie in het tijdschrift *het Regt in Nederlandsch-Indie*, deel XV, Batavia 1857, p. 93—168.

Indie, Dr. W. Bosch en Dr. G. Wassink en geplaatst in het bovengenoemde Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie.

Bij de cijfers, die op de staten voorkomen, hebben wij het tijdschrift niet aangehaald, dewijl desverkiezende de algemeene ziekenrapporten der genoemde jaren in het tijdschrift nagezien kunnen worden, waaruit wij onze cijfers hebben genomen.

Het is hoogst betreurenswaardig, dat wij, uitgenomen van Soekaradja, van de standplaatsen buiten Batavia geene voldoende statistieke opgaven omtrent de sterkte bezitten.

De verhouding der sterfte tot de behandelden kan niet juist de gezondheidstoestand der bevolking van eene strafplaats in het ware daglicht stellen. Het getal en de aard der ziekten hangen van te veel omstandigheden af, naarmate er gelegenheid bestaat tot opname in een ziekengestieht en naarmate de lijders om eene malaise, of alléén om eene boosaardige ziekte uit hun kwartier naar het hospitaal opgezonden worden.

Ook gebeurt het, dat van elders soms veroordeelden moeten opgenomen worden en dat er eene tijdelijke opeenhooping ontstaat, die zelden in rekening gebragt is, bij het bespreken der oorzaken van sterfte.

Bij gebrek aan andere gegevens zouden wij hoogst moeijelijk uit de verhouding der sterfte tot de behandelden omtrent de gezondheidstoestand eener standplaats kunnen oordeelen; maar bij de meeste cijfers, die nu en dan in de verslagen wel wat zonderling bijeen geplaatst zijn, vinden wij eene omschrijving, waaruit blijkt, dat het plaatselijk exeès van sterfte, zoo als te Samarang, Soerabaija en Willem I, volgens Dr. M. J. E. Muller, Dr. W. Bosch en Dr. G. Wassink vooral aan eene opeenhooping der veroordeelden in hunne kwartieren en aan de geringe ruimte in het hospitaal toe te schrijven is.

Samarang.

Daar werden in 1847 behandeld 871 veroordeelden, waar van 253 of 29.04 pCt. stierven. Aangezien zegt Dr. W. Bosch in het jaarlijksch verslag van 1847 (D. II, pag. 163) de individuen gedurig afwisselen, laat zich deze sterfte tot de sterkte moeijelijk berekenen. Volgens de gemiddelde sterkte t. w. 250 zou het geheel getal zijn weggestorven!

De 253 waren gestorven aan galkoorts 7, tusschenpoozende koortsen 3, typhus 9, longontsteking 2, leverontsteking 1, diarrhoea 17, dysenterie 152, darmontsteking 6, apoplexie 2, longtering 1, waterzucht 33, verwondingen 8, verzweringen 6 en plotselinge dood 6. De door dysenterie aangetaste voorwerpen maken ruim het vierde gedeelte der behandelden uit, met eene sterfte = 1 : 1.62; de ongunstigste sterfte-verhouding, die naar men zich herinnert, tot hiertoe in deze ziekte is voorgekomen volgens den rapporteur.

Het kan niet ontkend worden, lezen wij verder, dat de dysenterie in de reeks der ziekten, die de menschelijke bewerktuiging aantasten, als eene der kwaadaardigste overal en ten alle tijden en vooral in deze gewesten, waar zij als endemisch te beschouwen is, te boek staat.

Moet dit ongunstig verschijnsel zijnen grond vinden in eene algemeene ziekte-constitutie, die in 1847 voor de bewoners van Samarang noodlottig was? Ook dit niet, want uit de militaire summier zieken-rapporten, vervolgt Dr. W. Bosch, zal men ontwaren, dat gedurende dat tijdvak op diezelfde plaats slechts 1 van 19 behandelden aan dysenterie leed, met eene sterfte van 1 = 5.8.

Alzoo kan het niet anders, of in de omstandigheden en levensverhoudingen der hier bedoelde individuen zelven moet de oorzaak gezocht worden, en voorzeker zullen de opeenhoopingen der kettinggangers in hun kwartier, de geringe

ruimte van het stadsverband, geen gering aandeel in de hier beschrevene ex- en intensiteit der dysenterie bezitten (D. II, pag. 165).

In zijne geneeskundige topographie van Samarang had Dr. M. J. E. Muller gezegd: de gevangenis bestaat uit blokken van ongeveer 60 voeten lengte en 15 voeten breedte, in elk van deze brengen p. m. 350 straffelingen in 8 kamertjes en gedeeltelijk op de zolders als haringen op elkander gepakt den nacht door, want overdag zijn zij aan publieke werken in de opene lucht bezig en de zieke worden terstond naar het stadsverband gebragt.

„Behalve de sterke opvulling der vertrekken van 7 uur 's avonds tot 5 uur 's ochtends worden deze gevangenen zeer wel behandeld."

Van het stadsverband te Samarang zegt Dr. Mulller: deze inrigting is geen hospitaal te noemen, maar geeft ten minste gelegenheid om besmettelijke en onzindelijke zieken buiten de gevangenis te verplegen (*).

In de rapporten van 1853—1857 wordt de beschrijving van de heeren Bosch en Muller door geene statistieke opgave wederlegd, ja, door niets tegengesproken. Onder de gewone lijders zijn de ongelukkige veroordeelden opgenomen. Het sterfte-cijfer bewijst, dat daaronder veroordeelden waren. Het verslag van 1858 geeft ook geene statistiek van de kettinggangers, maar men leest daarin: „bij de zieke kettinggangers werd niet zelden nostalgie waargenomen, die hen spoedig ten grave deed dalen. Gewoonlijk komen de lijders met verschijnselen van gebrekkige en slechte spijsvertering, diarrhoea enz. onder behandeling, de ademhaling is meer of min moeijelijk, de patienten zijn stil en neerslagtig en geven

(*) Natuur en geneeskundig Archief voor Nederlandsch-Indie, Batavia 1846, III jaargang, p. 258 en p. 268.

gewoonlijk op de tot hen gerigte vragen langzaam en onvoldoende antwoord. Zij klagen over loomheid der ledematen en groote zwakte, de hartslag wordt dikwijls onregelmatig, de patienten zijn zeer onverschillig, de zinnen worden stomp, niet zelden ontstaat een toestand van abolie, de temperatuur der huid vermindert, somtijds stellen zich maagkrampen, zeldzamer congestieve toestanden in, de se- en excreties zijn abnormaal, waarbij het ligchaam zeer vermagert en gewoonlijk onder de verschijnselen van febris hectica bezwijkt." (D. IX p. 703 en 704.)

Dat deze verschijnselen bij de veroordeelden te Samarang in verband beschouwd met de bovengemelde beschrijving, die Dr. M. E. J. Muller van de gevangenis en het stadsverband gegeven heeft, onmiddelijk aan eene vergiftiging door onzuivere lucht doet denken, zal niemand tegenspreken, die met de werking van bedorvene dampkringslucht op het menschelijk organisme bekend is; wier uitwerking uitgenomen eenige ex- en intensive verscheidenheden in alle streken der wereld nagenoeg dezelfde is.

Soerabaija.

Daar heeft Dr. G. Wassink de ware oorzaak der buitensporige sterfte onder de veroordeelden, in bepaalde woorden zonder omwegen en zeer juist uitgedrukt.

Was in 1846 de sterfte onder de kettinggangers en bannelingen aldaar aan putriede dysenterie toegeschreven, (D. I, p. 466) in 1847 waren het kwaadaardige, meest in gangraena humida overgaande ulceratiën aan de onderste extremiteiten (D. II, p. 176), die de oplettendheid van den stadsgeneesheer tot zich trokken. Hij was de meening toegedaan, dat die zweren moesten worden toegeschreven aan de hier bestaande vesting en maritieme werken; maar teregt merkte

Dr. G. Wassink op, als hij zegt: „omtrent de oorzaak der kwaadaardige zweeren bij de veroordeelden te Soerabaija, verschil ik met den stadsgeneesheer in gevoelen, omdat de inlandsche sappeurs en vrije werklieden, Javanen, welke dezelfde werkzaamheden doen, van opgenoemde gebreken verschoond blijven. (Dat heeft Dr. P. Bleeker op Willem I ook waargenomen. D. I, p. 100—107.)

„Verre het grootste gedeelte der kettinggangers, zóó vervolgt Dr. G. Wassink, zijn menschen, die om de eene of andere reden hunne vrijheid moetende derven, aan deprimerende gemoeds-affekten onderhevig zijn. Elk geneesheer weet, wat hiervan voor de menschelijke huishouding het gevolg is, en wanneer ik hiermede in verband breng, dat zij na den afloop hunner werkzaamheden bekrompen werden gehuisvest in donkere, te enge kwartieren, waar de opeenhooping van te veel menschen de dampkringlucht bederft en dat zij wijders slecht van kleederen zijn voorzien, dan geloof ik, dat die dispositie tot kwaadaardige zweren veeleer in de gebrekkige bloedsmenging der kettinggangers te zoeken is." (D. II, p. 176—177.)

In 1847 stierf te Soerabaija van de 710 man 24.36 pCt. en in 1848 van de 964 man 13.79 pCt., van de 656 behandelden 26.22 pCt. in 1849 en van de 573 behandelde 25 pCt. in 1850.

Ophthalmiën van verschillenden aard kwamen meer voor dan vroeger bij de bannelingen. Hardnekkige geïnvetereerde cachexien schenen meestal als grondoorzaak van derzelver vernielende hevigheid beschouwd te moeten worden. (D. II, p. 339).

In het verslag van 1854 wordt gewag gemaakt van oogziekten blijkbaar het meest ontstaan daar, waar de meeste personen bijeen vergaderd waren. In de jaren 1850—1854 waren er 191, 156, 66, 43 en 20 ooglijders. De jaren 1850

en 1851 kenmerkten zich door overvulling der verblijfplaatsen voor bannelingen en gevangenen, iets waarmede men sedert het bestaan eener geregelde stoombootdienst niet meer te kampen had. (D. IV, p. 877 enz.)

Omtrent de oogziekten wil ik nog opmerken, dat in het Parapattan Weezen-Gesticht te Batavia vroeger die ziekten ook 's jaarlijks onder de kinderen terugkeerden; maar nadat licht en lucht toegangbaar waren voor de slaapkamers en nadat tegen opeenhooping der kinderen gewaakt werd, verdwenen tegelijk met diarrhoea en koorts de zoogenaamde catarrhale oogaandoeningen. Bij het toenemen van zieken konde ik veelal de oorzaak in de slaapzalen van dat Weezen-Gesticht vinden.

In 1857 was te Soerabaija het getal veroordeelden van 964 (1848) tot 631 gedaald en men leest ook in het verslag: „Dysenteria en diarrhoea waren niet zoo menigvuldig als in 1856" (D. VI, p. 564).

Wij zullen het meermalen opmerken, dat eene tijdelijke vermindering van sterfte tot de behandelden t. w. van 24.36 pCt. (1848) tot 7.45 pCt. (1857) geen voldoend bewijs is van eene verbeterde huisvesting, maar wel van eene tijdelijke mindere opeenhooping van menschen, als het gevolg van uitsterven, of als het gevolg, dat de veroordeelden elders opgezonden werden, waar de plaatselijke sterfte minder was, zoolang daar geene opeenhooping plaats vond.

In April 1857 was de sterkte te Soerabaija van 539 in December van hetzelfde jaar reeds geklommen tot 716, en in 1858 was de sterfte tot de behandelden ook 13.58 pCt. en vermoedelijk tot de sterkte 16 pCt. nagenoeg geklommen.

De meening van Dr. G. Wassink, dat de bron der plaatselijke sterfte onder de veroordeelden te Soerabaija aan lokale invloeden, aan opeenhooping en slechte huisvesting moet toegeschreven worden, is niet wederlegd.

Willem I.

Wij hebben de plaatselijke sterfte onder de veroordeelden op twee strandplaatsen nagegaan, en het zal daarom hoogst belangrijk zijn, die ongelukkige schepsels in de vallei van Willem I, ongeveer 476 Ned. ellen of 1506 rijnlandsche voeten (v. d. Wijck) boven de oppervlakte der zee, gade te slaan.

In het rapport van 1848 (D. II. p. 333) vindt men opgeteekend, dat volgens de gegevens van 1844—1849, de gemiddelde sterfte onder de kettinggangers te Willem I tot de sterkte van 43,5 pCt. was geklommen, en dat diarrhoea en dysenteria de meest verwoestende ziekten voor die lieden waren.

Tot hun verblijf is een bamboezen lokaal daargesteld, lang 277, breed 37 en hoog 25 voeten = 600 kub. voeten (18 kub. el) per hoofd. De situatie van dat gebouw, noch het terrein worden beschreven en het is niet duidelijk, dat iedere man altijd de gezegde ruimte erlangde; want men opperde in 1848 de vraag, of de kettinggangers ook door het aantal vrouwen, zich 's nachts in die loods bevindende, te veel opeengedrongen liggen, daar anders de kubiek ruimte voor ieder man, t. w. 600 kub. voeten, toereikend geacht werd.

Den 8 Mei 1844 hebben wij die loods gezien. In ons dagboek staat opgeteekend: wij naderden een rampzalig gebouw; voor de deuren waren 15 kleine tonnetjes met deksels geplaatst. De oppasser haalde een boek voor den dag en de ijverige arts teekende van N°. 1 af alle physieke eigenschappen der faecale stoffen op, die in die tonnetjes bevat waren. Vervolgens traden wij het donkere gebouw binnen en vonden aldaar 15 ongelukkige dysenteristen op kribben liggen. De vloer was van klei. De meeste lijders waren apatisch. In een ander vertrek vonden wij vele belangrijke huidziekten. „Alstoen konde ik, zoo staat er in het dagboek ,

mij zeer goed voorstellen, dat een natuurkundige zich niet gaarne bij zieke veroordeelden ophoudt; want de natuur van Java te beschouwen, is vrij wat opwekkender, dan zieken en ongelukkigen te zien, die men toch niet helpen kan, als men geen geschikt verblijf voor hen bezit."

Na Willem I twee dagen gezien te hebben, vervolgde referent zijnen weg naar de Bagalen. In de aanteekeningen omtrent de marasmus, uittering, bij de kettinggangers te Willem I, waargenomen in het jaar 1858, zegt de officier van gezondheid C. Hefrich, dat door het zamenslapen van vele menschen in eene beslotene ruimte enz., eene cachexie, anaemie of hydraemie zich ontwikkelt. (D. VIII, p. 312.)

Maar wij haasten ons om op te merken, dat men van 1844 af tot nu toe (D. II, pag. 334) de verbazingwekkende plaatselijke sterfte onder die veroordeelden per longum et latum meer aan eene pluraliteit en zamenwerking van toevallige oorzaken, aan de algemeene zondenbokken, vatten van koude, misslagen in het diëet, en gemoedsaandoeningen, heeft toegeschreven, dan aan de ware bron, nl. onzuivere lucht. Eene vraag slechts: zoude er op Willem I zestig kettinggangers eener sterkte van 776 lieden aan de gevolgen van uittering overleden zijn, als zij des nachts eene zuivere lucht, de berglucht, ingeademd hadden? Wij ontkennen dit volgens onze ervaring. Ook de belangrijke bijdrage tot de geneeskundige topographie van Willem I in 1849 door Dr. P. Bleeker officieel ingediend (D. I, p. 165) bevestigt onze meening.

Dr. Bleeker zegt immers: niet minder gunstig was de evenredigheid der sterfte tot de sterkte van het garnizoen, toonende zij aan, dat van de 19,88 personen in 1848 slechts één overleden is, hetwelk gelijk staat met 5,03 pCt. Deze verhouding was echter aanmerkelijk ongunstiger voor de Europeanen, dan voor de inlanders, zijnde van de eerste 6,46 pCt. of 1 van de 15,46, van de inlanders daarentegen

sleehts 4,58 pCt. of 1 van de 21,79 gestorven. Bleeker spreekt alleen van het garnizoen van Willem I. De inlandsche infanteristen werden, even als de veroordeelden, aan het opwerpen der aarden wallen voor de vesting gebezigd. (D. I, p. 180).

Van de inlandsehe soldaten overleed 4,58 pCt. en van de 370 kettingarbeiders 160 of 43,42 pCt. in 1848 op Willem I. Dat enorm verschil toe te schrijven aan eene individuele voorbesehiktheid tot ziekten, aan misbruik van opium, aan de niet inachtneming der wekelijksche gezondheidsvisitatien, aan het spaarzaam toedienen van sulphas quinine, aan kleeding, voedsel, gemoedsaandoeningen enz. is bepaald in strijd met de ervaring; want, zie staat N°. 7, op andere plaatsen o. a. op Bandjermassin, Muntok, Riouw, Bengkoelen, was dat versehil in sterfte niet zóó uiteenloopend. Op Padang en Onrust overleed geene der ongelukkige veroordeelden in 1857 en 1858. En waren daar geenc gedepraveerde lieden of opiumschuivers? De rapporten dier gezegde standplaatsen ontkennen dit in het geheel niet. En zijn de rekruten vaak geene gedepraveerde lieden?

Om de belangrijkheid der kwestie zullen wij de ziekten onder de inlandsehe militairen op Willem I, 1516 rijnl. voeten boven de oppervlakte der zee, nog eenige oogenblikken nagaan en dan zien wat ons van de veroordeelden aldaar verder gezegd wordt.

Wij slaan alweder de goed bewerkte bijdrage van Dr. P. Bleeker op. De inlandschc militairen, zegt hij, (D. I, p. 185) kwamen ieder gemiddeld bijkans 2 keeren onder geneeskundige behandeling; terwijl 1 van de 40 behandelden en 1 van de 21 à 22 militairen van het garnizoen overleed. Men ziet verder, dat ongeveer $\frac{1}{3}$ van alle zieken leed aan koortsen, slechts $\frac{1}{4}$ aan dysenteria en $\frac{1}{3}$ aan syphilis. Terwijl alzoo de koortsen betrekkelijk aanmerkelijk talrijker

waren onder de Inlandsche, dan onder de Europesche lijders, tastten dysenterie en syphilis veel meer Europesche dan inlandsche lijders aan.

Zeer opmerkelijk is het groote verschil volgens Bleeker in voorkomen van dysenterie bij Europeanen en Inlanders, zijnde van de laatsten slechts 1 van 21 à 22, van de eersten 1 van de 3 à 4 daardoor aangetast geworden. Daarentegen waren diarrhéen veel talrijker onder de Inlanders.

En welke waren de ziekten volgens Bleeker, die aan het arbeiden der Inlanders aan de wallen der vesting toegeschreven werden? Oogziekten, scabies, wonden, kneuzingen, abcessen en zweeren aan de voeten, omdat schoenen bij hen niet in gebruik zijn. (D. I. p. 187). Dr. Bleeker te Willem I en Dr. G. Wassink te Soerabaya in 1848 zochten de bron van het plaatselijk excès van sterfte onder de veroordeelden niet in de plaats en den aard der aan hen opgelegde werkzaamheden.

De hoofdziekten, waaraan de behandelde kettinggangers op Willem I overleden, waren dysenteria en marasmus in 1846, tusschenpoozende koortsen, typhus, dysenteria, diarrhoea en zweren in 1847 (D. II, p. 167). Het boosaardig karakter der ziekte bleef in 1848 (D. II, p. 333.) Diarrhoea en dysenteria waren de meest verwoestende ziekten voor die ongelukkige lieden.

Van 1853 is de sterkte niet bekend. In het verslag van 1854 lezen wij, dat zij door diarrhoea en dysenteria, asthma, en marasmus aangetast werden. (D. IV, p. 825). In dat van 1855 (D. V, p. 1149) wordt gezegd, dat het aantal behandelden gedurende dit jaar minder dan in het vorige, maar dat de sterfte grooter was. Onder de koortsen vindt men enkele kwaadaardige vormen, die onder verschijnselen van slaapzucht en ijlen doodelijk eindigden. In de maand December kwamen zeer snel verloopende dysenteriae onder behan-

deling; die in sommige gevallen binnen weinige dagen doodelijk afliepen. In het verslag van 1856 (D. VI. p. 46) lezen wij van een grooter getal van zeer belangrijke ziekten, als dysenteriae, typhus, longontsteking, galkoorts, en het getal aan tusschenpoozende koortsen en schurft behandelde veroordeelden was grooter dan in het voorgaande jaar. De dysenteria had een zeer kwaadaardig karakter. De gezondheidstoestand der kettinggangers was in 1857 (D. VI. p. 523) in het algemeen beter dan ten vorige jare. In 1856 bedroeg de sterfteverhouding der behandelden 1 : 12,66, in 1857 slechts 1 : 23,85. De verhouding der overledenen tot de sterkte bedroeg in 1856 1 : 3,3 = 30 pCt., in 1857 slechts 1 :. 8,18 = 11,34 pCt. Er werden vooral waargenomen intermitterende koortsen, oogontsteking, oorklierontsteking, dysenteria van septischen aard, diarrhoea en eene soort van verzwakking bij pas aangekomene kettinggangers (D. VI. p. 526). In het rapport van 1858 wordt niets anders gezegd, dan dat de sterfte veel ongunstiger was dan in 1857. De sterfte tot de behandelden 1 : 18,2 (D. IX, p. 707.) Er stierven 10 aan koortsen, 18 aan cholera, 37 aan dysenteria en 38 aan andere ziekten (D. IX p. 708.) De heer C. Helfrich zegt, dat in 1858 zestig aan de gevolgen van marasmus overleden zijn bij eene sterkte van 776 kettinggangers op Willem I. (D. VIII, p. 289). Wanneer wij zeer uitvoerig overWillem I (1516 Rijnl. voeten boven het vlak der zee) gesproken hebben, dan was dit alleen, om de werking, eener onzuivere lucht van te enge vertrekken en van opeenhooping op het menschelijk organisme aan te toonen. Wij leeren toch daaruit, dat, èn op gezonde bergplaatsen èn op moerassige strandplaatsen van Java, luchtbederf even als een giftstof op den mensch werkt. De atonie van het sympathisch zenuwstelsel, dat eenen cachectischen toestand te voorschijn roept, of omgekeerd, is te Willem I aan eene pluraliteit en zamen-

werking van toevallige oorzaken, te Pangaron aan het eten van kolenschiefer, aan de eigenaardigheden van het mijnwerken en aan de individuele gesteldheid der veroordeelden toegeschreven, (D. IV. p. 472 p. 734) op andere plaatsen aan het opiumschuiven; maar de bron van een plaatselijk excès van sterfte is vergiftiging door middel van onreine lucht.

Onpartijdige beoordeelaren hebben vroeger in die verscheidenheid van oorzaken naar eenheid gezocht; doch later heeft men om 's lands gebouwen niet te verguizen en om andere redenen, de ware bron wel eens over het hoofd gezien en zich liever te veel in onbekende oorzaken verdiept.

Men heeft in dat verschijnsel van plaatselijk sterven eene pluraliteit en zamenwerking van oorzaken gezien. Hetzelfde feit, dat heden door deze oorzaak ontstaat, wordt morgen door een geheel andere voortgebragt; zoo sprak men, en daarom zoude het betamelijk zijn bij eene pluraliteit en zamenwerking van oorzaken ons van alle voorbarige stellingen te onthouden. Alle feiten werden aan elkander geknoopt als oorzaak en werking en, naarmate het hoofdstuk der oorzaken met geleerde spitsvinnigheid bewerkt werd, naar die mate kwam de ware bron der plaatselijke sterfte op den achtergrond. Met eene zekere gemoedelijkheid wordt ergens gezegd: „als de verhouding, waarin de plaatselijke stoornis „tot de ziekte staat, ons onbekend blijft, dan mogen wij geene „ziekte-diagnose stellen. Het is beter onze onkunde nederig „te belijden, dan eene onjuiste ziekte-diagnose te stellen;" maar de ziekte-oorzaak is genoegzaam in Nederlandsch-Indie bekend, vooral als de engelsche schrijvers als Lind (*), Allan, Web (†), en anderen geraadpleegd worden.

(*) An essai on disease incidental to Europeans in hot climates, 2d Ed. 1771.

(†) Zie zijne beschrijving van the black-hole of Calcutta en Mortal effects of bad air, in de Pathologia indica, 2d Edition. London 1848, pag. 215*—244*.

Het is immers overbekend, dat bedorven menschenlucht als een vergift werkt, dat bij het ontstaan van ontwikkeling eener plaatselijke ziekte of schrikbarende sterfte van 50 à 75 pCt., dat volstrekt geene epidemie te noemen is, het allereerst een streng onderzoek moet gedaan worden naar lokale invloeden, naar het gesticht, waarin de menschen sterven, en daar waar de ware bron der enorme sterfte zonneklaar aangewezen kan worden, daar behoeft, even als bij eene duidelijke vergiftiging, aan geene pluraliteit en zamenwerking van bekende en onbekende oorzaken gedacht te worden.

Die bron bestaat overal, zoowel in Nederlandsch-Indie aan de strandplaatsen als op de bergen, zoowel te Amsterdam, te Parijs als te Londen, Weenen, Berlijn, enz., maar die bron wordt wel eens op den achtergrond geschoven door verschillende autoriteiten, als zij, hetzij door onbekendheid met lokale invloeden, hetzij door geleerdheidsvertoon, hetzij ook uit zucht tot tegenspraak of tegenwerking, op eene pluraliteit en zamenwerking der natuurlijke en toevallige momenten van eene onvermijdelijke sterfte het oog vestigen en daardoor de ware oorzaak eener buitensporige plaatselijke sterfte over het hoofd zien. Men kan, zegt Hufeland, ten hoogsten vier maal dezelfde lucht inademen, of zij wordt door de menschen zelve van het voortreffelijkst middel, om het leven te behouden, in een doodelijk vergift veranderd.

Na alzoo onze welwillende lezers in de wetenschap gesteld te hebben, wat elders door luchtbederf onder de veroordeelden is voorgevallen, gaan wij over tot onze sterftestaten, die uit de registers der Politie en zieken-rapporten opgemaakt zijn.

Als wij onzen Bataviaschen sterfte-staat n°. 1 overzien, dan valt onmiddelijk een merkwaardig verschijnsel in het oog,

t. w. in 1857 overleden 330 van 968 lieden, dat is één op de drie, en in 1858 slechts 21 van 678 menschen, dat is één op 32 en in 1859 één op de tien.

Dit verschijnsel kan aan niets anders worden toegeschreven dan aan het feit, dat van Julij 1857 tot Augustus 1858 nagenoeg geene nieuwelingen zijn aangebragt, (staat n°. 5). Na Augustus 1858 kwamen zij, en vier à vijf maanden later (zie staat n°. 3) begon de sterfte even als voorheen.

Aan eene overbevolking, zooals in 1856, waarin berigt was, dat 600 man in het kwartier konden logeren, valt in 1858 minder te denken, als de veroordeelden gelijkelijk over het geheele gesticht aan de Waterplaats verdeeld zijn geworden; want gemiddeld waren daar 's maands 158 lieden, en dat wel van Augustus 1857 tot 1859, waarbij nog vermeld moet worden, dat van die 158 in den regel 50 veroordeelden dag en nacht diensten buiten het kwartier moesten doen. En niettegenstaande die ruimte en slechts 196 nieuwelingen was in 1858 de sterfte aan de Waterplaats toch nagenoeg 10 pCt. en elders in de residentie slechts twee pCt. 's jaars van de gemiddelde maandelijksche sterkte. (Zie staat n°. 3.)

Wij hebben volgens dien staat voor de „Waterplaats" een sterfte-cijfer van 77.28 pCt. en elders in de Residentie slechts een cijfer van 2.76 pCt. kunnen erlangen, wanneer wij voor die verschillende standplaatsen dezelfde becijfering in acht nemen.

In het Besluit van 22 Februarij 1846 wordt van 120 pCt. sterfte gesproken, maar dit was om aan te duiden, dat binnen de tien maanden de nieuwelingen in den regel overleden waren, want volgens onze berekening zoude het sterftecijfer voor 1846 slechts 54.54 pCt. geweest zijn, zooals gezegd is.

Slechts 54.54 pCt.! en bij geene aanvulling waren tien

maanden genoegzaam om de sterkte geheel te doen uitsterven. Met het oog op het huis-miasma hechten wij zeer veel aan de overbevolking als een oorzaak der ziekte te beschouwen en daarom moeten wij opmerken, dat in 1859, toen er 's maands gemiddeld 147 lieden in het hoofdstation geweest waren, toch nog 86 overleden zijn, behalve de 67 Beri-Beri lijders, die naar Buitenzorg geëvacueerd zijn. Maar in dat jaar was één der grootste zalen *g. f.* van het kwartier onbruikbaar geworden. Behalve dat moesten er nog afzonderlijke vertrekken afgestaan worden voor de 25 vrouwen der veroordeelden, voor de tot dwangarbeid gestraften door de politie, voor het bergen van het gereedschap en één voor het drinkwater te bewaren, zoodat alles bijeengenomen voor die sterkte van 147 man weinig ruimte overbleef en veel te weinig, wanneer toevallig van een der overgeblevene vertrekken de sluiting niet behoorlijk was, zoodat de opziener daarin geene veroordeelden tot dwangarbeid durfde te bewaren. Wanneer een der veroordeelden deserteert, alsdan krijgt de mandoor in den regel straf. Vandaar dat die er belang bij heeft dat zij des nachts achter slot zijn. De sterfte is niet alleen aan die opeenhooping toe te schrijven, maar ook aan de ligging en inrigting van het gesticht. De oorzaken van luchtbederf hebben de bevolking nagenoeg doen uitsterven.

En waaraan is dan toch die treurige sterfte onder de veroordeelden aan de „Waterplaats" te Batavia toe schrijven? vroeg de zorgvolle regering van af 1846 tot 1860 bij herhaling en met nadruk. Is de voor de gecondemneerden tot dwangarbeid aangewezene standplaats goed en doelmatig gekozen? Want, zóó overwoog onze regering, „vorderen „aan den eenen kant de belangen der maatschappij, dat „misdadigers ook tot afschrik van anderen gestraft en buiten „de mogelijkheid gesteld worden, om te schaden, zoo is

„het aan den anderen kant de pligt der Regering, om het „lot der gecondemneerden zóó dragelijk mogelijk te maken „en hun eene doelmatige verzorging te doen genieten ook „met het doel om hen na expiratie van straftijd zóó mogelijk „als onschadelijke lieden weder in de maatschappij te doen „treden." (Besluit 1846 voornd.)

De meesten der gevallene offers waren lieden in den krachtvollen mannelijken leeftijd, landbouwers, eenvormig van karakter, zonder erfelijke voorbeschiktheid tot ziekten. Bedelaars, vagebonden, dobbelaars, weggeloopene soldaten en opiumschuivers maakten de minderheid uit. Aangeborene misvormingen werden niet gezien in ons bagno, en de gezondheidstoestand niet volkomen zijnde werden de veroordeelden noch over land, noch over zee, tot ons gezonden. Beschaafde lieden, als inlandsche hoofden, kunstenaars, menschen gewend aan de veelvuldige behoeften eener verfijnde levenswijze, kwamen hoogst zelden naar onze strafplaats, maar wel in de stadsgevangenis.

Toevallige of misdadige beleedigingen kwamen, zoo als wij uit den ziekten-staat zullen aantoonen bijkans niet voor. Onvermijdelijke oorzaken van den dood werden bij hen niet meer dan bij de anderen te Weltevreden en te Meester Cornelis waargenomen, en het sterfte-cijfer was (om een rond getal te houden) als 25 : 1.

Het is waarlijk opmerkenswaardig, dat men om eene plaatselijke overmaat van sterfte te verklaren, zóó weinig gehecht heeft aan lokale invloeden en opeenhooping van menschen en zóó veel aan de gevolgen eener acclimatisatie, aan eene periode de latence van Boudin, aan het heimwee, athmospherische invloeden, lange zeereizen, verslaafdheid aan het heulsap, (*) uitputting der krachten voor de opname in

(*) Dat enkele veroordeelden geld gestolen hebbende, opium rookten en ziek werden is mogelijk; doch opiumrookers van jaren herwaarts, zoo

het bagno, gemoedsaandoeningen, arbeid, reglementaire voeding, enz. enz.; terwijl die zamenwerking en pluraliteit van toevallige oorzaken betrekkelijk van zeer geringe beteekenis waren voor de veroordeelden te Weltevreden of te Meester Cornelis. Ja gedurende 1857 en 1858 stierf van de 573 zieke veroordeelden te Padang en te Onrust niemand zoo als wij bereids opmerkten.

Op het eiland Banda stierf slechts 3,48 pCt. 's jaars van de 16,747 zieke bannelingen, die in den tijd van zes jaren behandeld waren. En de rekruten, waaronder ook vele bedorvene slechte lieden zijn, sterven die in die getale als de veroordeelden aan de Waterplaats te Batavia? In een gezonde kazerne sterven zij evenmin als onze veroordeelden te Weltevreden of te Meester Cornelis. Het is even verkeerd de oorzaken zonder noodzaak te vermenigvuldigen, als het verkeerd is zonder noodzaak haar getal te verminderen, leert een beroemd Utrechtsch Hoogleeraar. Op beide klippen is de natuurwetenschap niet zelden verzeild.

Uit dien hoofde willen wij nog opmerken, dat van den arbeid in het zeewater en wel aan het zeehoofd, aan het verstrekken van onzuiver drinkwater, en aan de gebrekkige

---

als Dr. H. Liberman onlangs in zijn „Les fumeurs d'opium en Chine, Paris 1862" beschreven heeft, die hebben wij zelden onder de veroordeelden waargenomen.

De hoeveelheid, welke de rookers in China gebruiken, is gemiddeld van $1\frac{9}{16}$ grein tot $3\frac{1}{8}$ grein klimt tot 5, ja soms tot $15\frac{5}{8}$ grein of 100 grammes. Die ziek zijn door het opium en wier voeding gestoord is, b. v. vermagering, waterzucht, congestie van lever enz. worden niet opgezonden naar Batavia. Nog iets voor den opiumschuiver is het opium zijn voedsel en als hij nu gedurende zijne preventieve gevangenisschap (6—12 maanden lang) geen voedsel heeft gehad, dan sterft hij voor zijne aankomst te Batavia. Opiophagie vindt men in den regel bij rijke chinezen, hoofden, mandoors, maar niet bij buffeldieven. Om die ongelukkigen met bedorven lucht te vergeven en hen dan voor opiumrookers te houden, dat is geen fair play.

vleeschvoeding zeer veel toegeschreven is door hen, die de enorme sterfte te Batavia niet aan plaatselijke invloeden en opeenhooping van menschen wilden toeschrijven, zoo als te Samarang, Soerabaija en Willem I.

III.

EENIGE BIJKOMENDE OMSTANDIGHEDEN EN GENOMENE GEZONDHEIDS-MAATREGELEN TE BATAVIA.

Het is niet moeijelijk het kenmerk op te geven, waaraan men een hoofdoorzaak van bijoorzaken of bijkomende omstandigheden kan onderscheiden. Die medewerkende oorzaak toch, die in staat is onder de meest verschillende omstandigheden datzelfde gevolg te helpen voortbrengen, en dus van de bijzondere natuur der omstandigheden het meest onafhankelijk is, verdient den naam van hoofdoorzaak te dragen.

Mr. C. W. Opzoomer.

Daar ongezonde arbeid, onzuiver water, slechte voeding en andere bijkomende omstandigheden eene voorname rol onder de sterfte-oorzaken vervullen, zoo moeten wij mededeelen, welke maatregelen daartegen genomen zijn.

De Arbeid.

Aan den arbeid in het zeewater en wel aan het moerassig strand van Batavia is vooral gedacht bij de sterfte onder de veroordeelden. Hierop moeten wij antwoorden, dat toen in 1856 van de 44 beri-beri lijders 35 overleden waren, referent met het besluit van 22 Februarij 1846 in handen dringend en bij herhaling verzocht aan het bestuur, dat de veroordeelden vrijgesteld zouden worden van in zeewater of op ongezonde plaatsen te werken, daar algemeen aange-

nomen werd, dat menschen, die half naakt den geheelen dag in het zeewater op moerassige plaatsen te Batavia arbeiden, aan verschillende ziekten, vooral aan verlamming der onderste ledematen lijden kunnen.

Het verzoek werd ingewilligd, toen de sterfte onder de veroordeelden in April 1857 hartverscheurend toenam; maar ziekte en sterfte verminderden niet en in 1859 werden de ongelukkigen, even als hunne lotgenooten in vroegere jaren, weggemaaid door den dood, ofschoon zij volstrekt niet in het zeewater of op ongezonde plaatsen gearbeid hadden. Zij hadden plaats gemaakt voor vrije lieden en die bleven gezond. Veroordeelden, die in het gesticht, of stadsverband ligt huiswerk verrigtten, ja ziekenoppassers werden lam en bezweken. Bij hen was geene groote inspanning van ligchaamskrachten gevorderd; zij aten zooveel zij begeerden; maar zij mogten het gesticht niet verlaten en zij werden door den Daemon niet gespaard.

Was bij de ziekenoppassers te veel voedsel de oorzaak der ziekte? Volstrekt niet. Men neemt vrij algemeen aan, dat een persoon, inademende het miasma, nog eene bijzondere opwekkende oorzaak noodig heeft, t. w. het zitten in den togt, blootgesteld zijn aan koud vochtig weder, of aan groote vermoeijenissen, om eene miasmatische ziekte te erlangen.

Wij vereenigen ons niet met deze meening. Een vergift werkt per se, en mogen er oorzaken zijn, die de werking verhoogen, dan zullen er ook zijn, die de werking tevens kunnen vernietigen. Hoe werkt togt, wind, regen enz.?

Aan de maatschappelijke positie, dat is aan de verwijdering der zijnen en den levenstoestand, en aan de plaats en den aard der hun opgelegde werkzaamheden werd het plaatselijk excès van sterfte onder de veroordeelden te Batavia toegeschreven; maar van hen die te Weltevreden en te Meester Cornelis nachtverblijf hielden, stierf 's jaarlijks 3 pCt. en van hen, die aan de Waterplaats gedetacheerd waren, 77 pCt. van af 1

Januarij 1857 tot 1 September 1860; ofschoon zij dezelfde ligte werkzaamheden aan de groote wegen of elders verrigtten.

Dat de veroordeelden op hunne werkplaats veel moerasgift opnemen, is niet waarschijnlijk, daar zij alleen over dag bij droog weder arbeiden. Hoe het zij, het werk konde na 1857 geene oorzaak der onnatuurlijke sterfte zijn onder de veroordeelden, die aan de Waterplaats nachtverblijf hielden.

Het drinkwater.

Voor 1852 werd het rivierwater in leggers bewaard en daaruit kregen de veroordeelden hun drinkwater. Na dien tijd werden leksteenen in het stadsverband geplaatst en gebruikt. Na den 13 Augustus 1856 werd alleen gefiltreerd drinkwater aan de gezonde kettingjongens verstrekt, niet alleen in hun kwartier maar ook op de werkplaatsen. Het cijfer der overledenen daalde. Natuurlijk dat dit aan den invloed van zuiver drinkwater toegeschreven werd, want een tafereel op te hangen, welk water de kettingarbeider voor 1856 op zijn werk vooral in de drooge mousson inzwolg, hoe hij somwijlen drabbe, opgeloste verrotte plantaardige en dierlijke zelfstandigheden om zijn dorst te lesschen gebruikte, zoude te walgelijk zijn. De invloed van onzuiver drinkwater op de verbreiding der cholera was referent bekend, zoodat hij in 1857 met de meeste naauwgezetheid toezag en liet toezien, of de veroordeelden in de gestichten en op de werkplaatsen genoegzaam van gezuiverd rivierwater waren voorzien. De ijverige politie zorgde met volharding, dat daaraan nimmer gebrek bestond. Zij die dat gefiltreerd water dronken, werden in 1857 even als vroeger ziek en stierven. Zij die het gewone rivierwater in de kwartieren te Weltevreden en te Meester Cornelis dronken, bleven gezond.

In het water kon dus door ons geen oorzaak der enorme

sterfte gevonden worden. De veroordeelde op Willem I had overheerlijk drinkwater en stierf toch.

De vleeschvoeding.

In Januarij 1857 werd dezerzijds aan het hoofd des gewestelijken bestuurs medegedeeld, dat de hoeveelheid dierlijk voedsel te weinig was. Het vleesch gekookt en onderling verdeeld zijnde geeft slechts ruim 1/8 A. Pond gewigt aan ieder man. Wanneer er geen vleesch verstrekt wordt dan ontvangt de kettingganger 1/4 gedroogde visch en dat om den anderen dag.

Al wat dagelijks verslonden moet worden volgens bepaalde voorschriften staat spoedig tegen en wordt bij de minste ongesteldheid niet gebruikt, maar weggeworpen of vernield. De kettingjongen ontvangt slechts goede rijst en zout naar genoegen met wat spaansche peper en groenten. Vandaar dat hij, volgens de ervaring van velen, niet bestand is tegen de athmospherische en schadelijke invloeden van de hem omringende buitenwereld en geen werk kan verrigten, zooals een vrije arbeider, die eet hetgeen hem smaakt. Bovendien het is overal aangenomen, dat een gevangene meer dierlijk voedsel noodig heeft dan een vrije mensch om gezond te leven.

Uit de Britsch-Indische Jail-statistiek (*) zoude blijken, dat de sterfte-verhouding onder de gevangenen meer dan de helft toenam, nadat de overheid van de Adipore Jail het dierlijk voedsel in de gevangenis verminderde.

Toen de gevangenen voor 4 pice daags hun eigen pot konden kooken, was de sterfte onder hen 4.20 pCt. van de sterkte en bij eene reglementaire voeding tot 9.91 pCt. geklommen.

(*) The Indian Annals of medical science N. V. p. 168. Calcutta 1855.

De reglementaire voeding is uit een hygiënisch oogpunt beschouwd niet goed te keuren. Zij kan de nevenoorzaak van vele ziekten zijn.

De voeding in het stadsverband is daarom beter, dewijl naar goedvinden der geneesheeren de noodige ververschingen voorgeschreven kunnen worden. Hoe dit zij, de Indische regering, die voor geene geldelijke opofferingen (*) terugdeinsde om de veroordeelden aan de Waterplaats te Batavia van eenen wissen dood te redden, gaf van 29 Maart 1857 op ons verzoek één A. pond versch vleesch dagelijks, doch later, omdat de veroordeelde dit op den duur te veel was, en wel van 12 October 1858 een half A. pond. De sterftestaat n°. 3 heeft ons bewezen, dat de geringe vleeschvoeding niet de ware bron was der plaatselijke sterfte.

De veroordeelden te Weltevreden en te Meester Cornelis kregen hunne gewone voeding en bleven gezond. Zij ontvangen 's maands *f* 1.50 voor vleesch of visch; rijst naar genoegen, en even als iedere veroordeelde, 50 cents voor siri. Zij, die bij het militair departement werken, ontvingen nog 2 à 6 duiten daags extra. Vele veroordeelden nemen van huis wat geld mede, waarvoor zij vruchten en soms schadelijke zaken als opium koopen; maar in den regel moeten zij de medegenomen gelden ter bewaring aan den opziener afgeven. Ofschoon wij bij het excès van sterfte zeer geijverd hebben voor eene goede vleeschvoeding, zoo moeten wij toch opmerken, dat de meeste veroordeelden van hunne

(*) Als wij aannemen, dat iedere zieke veroordeelde 20 legdagen gemiddeld heeft gehad, dan verkrijgen wij voor tien jaren 216,280 legdagen (zie staat 2) met een verlies van arbeid en kosten aan geneesmiddelen (behalve de meerdere uitdeeling van ziekenkost) ten bedrage minstens van eene tonne gouds ruim of tien duizend gulden 's jaars met eene sterfte van 54.54 pCt. gemiddeld. Wanneer alle legdagen in geheel Nederlandsch-Indie bij elkander geteld en op die wijze berekend worden, op welk geldelijk verlies komt dan de ziekten der veroordeelden te staan?

jeugd af gewoon zijn zich met rijst en spaansche peper te voeden; doch als die vleeschproef niet door ons genomen was, dan zoude altijd aan het gebrek van vleesch, even als aan den arbeid in zeewater en aan het onzuivere drinkwater de schrikbarende sterfte onzer ongelukkige lijders toegeschreven kunnen worden.

Aardbeving of hongerdood hebben wij nu niet te beschuldigen. Er worden vele ziekten van septischen aard verklaard uit de verarming des bloeds door inspanning der krachten, door gebrekkige voeding en door onderdrukte gemoedstemming; maar deze momenten worden ook vaak door ééne oorzaak, nl. onzuivere lucht, voortgebragt en daarom heeft het uitmuntende nieuwe en speciale voedingstarief bij de Koninklijke Marine, evenmin als onze betere vleeschvoeding, de Beri-Beri en den dood geweerd.

De Heer L. F. Praeger heeft ook te veel aan gebrekkige voeding, aan gemis aan de grondstoffen van het vleesch, te weinig aan de onzuivere dampkringslucht gedacht bij zijne verklaring van eenige verschijnselen eigen aan typhus, Beri-Beri en andere ziekten. (*)

Omdat die vergiftiging door luchtbederf tengevolge van plaatselijke invloeden te Batavia op den achtergrond geschoven werd door eenige wetenschappelijke autoriteiten, zoo werden, behalve de vrijstelling van het werken in de zee, de vleeschvoeding en het zuivere drinkwater, nog alle mogelijke voorzorgsmaatregelen genomen, om den dood te weren, als: het verstrekken van koffij of arak (†) naar verkiezing, voor dat de veroordeelde na twaalf uren in zijn bagno opge-

---

(*) Indische studiën p. 96 et seq.

(†) Dr. Meller, een der mede-leden van de Livengtonsche expeditie, zag ook in de toediening van rum of brandewijn, beter voorbehoedmiddel dan van 8 gr. sulph. quin. pro dosi en dagelijks. (Tijdschrift voor geneesk., pag. 76. Amsterdam 1865.)

sloten geweest te zijn, aan het werk ging en rijst gegeten had; een nieuw stel kleedingstukken, om die bij hunnen terugkeer van het werk tegen de natte te verwisselen, bijaldien zij door eene regenbui overvallen waren; de bewassching der kleedingstukken werd beter geregeld; verder werden voor de brandende zonnestralen groote platte hoeden van gespleten bamboe gevlochten en geteerd door de reconvalescenten, die veertien dagen of nog langer vrij van arbeid gesteld werden; op de werkplaatsen werden overdekte loodsen gebouwd, waaronder des middags gegeten werd, of waaronder de veroordeelden bij stortregens eene schuilplaats zochten.

Op hunnen gezondheidstoestand werd op hooger last niet alleen zeer naauwkeurig door de hoofden van gewestelijk en plaatselijk bestuur met buitengewonen ijver gelet, maar ook door de geneesheeren van het gesticht. Vooral werden de opzieners over de veroordeelden naauwkeurig gadegeslagen.

Dat somwijlen sommigen der genomene voorzorgsmaatregelen aanvankelijk eenen schijnbaren gunstigen invloed uitoefenden op de sterfte-verhouding, schrijven wij meerendeels toe aan de eenvoudige reden, dat een of ander palliatief gedurende eene ongehoorde sterfte uitgedacht, om de ware bron te loochenen, in werking kwam, als de mater putredinis reeds ongeveer droog en de bevolking uitgestorven was!

Van daar dat zoovele niets beduidende palliativa bij eene toename der sterkte, vermeerderde ontwikkeling van onzuivere lucht en ongunstige weersgesteldheid geen steek gehouden hebben; want eene woning, geschikt voor eene kleine familie is niet geschikt voor 200 of meerdere gevangenen. Ieder gevangene heeft behalve lucht en licht welligt op den duur 30 vierk. ellen ruimte noodig. Ook heeft Gregory teregt gezegd: plurimi morbi nullis remediis domandi, tem-

pestate vel coelo mutato sponte evanescunt aut levantur," (*) zoodat men niet te veel aan de uitwerking van gezondheidsmaatregelen of geneesmiddelen (†) moet toeschrijven, als de bron der verrotting tijdelijk opdroogt.

Dat er bij eene plaatselijke overmaat van sterfte door ongezonde lucht individuele en sociale onvermijdelijke ziektemakende oorzaken tegelijktijdig kunnen bestaan, wie onzer zal dit ontkennen? Maar wij spreken hier niet van eene natuurlijke, doch van eene hoogst onnatuurlijke sterfte van 50 à 60 pCt. 's jaars. De individuele voorbeschiktheid van den veroordeelde tot vroeg te sterven, waaraan zijn lijden toegeschreven werd, is door het luchtbederf voortgebragt. Als hij des nachts zuivere lucht inademt, dan heeft hij geenen bijzonderen aanleg tot ziekte of sterfte, evenmin als de inlandsche soldaat of rekruut. Bij het Nederlandsch-Indisch leger stierf op Java en Madura van 1848—1859 3,95 pCt., op de kustplaatsen 4.53 pCt. en in de binnenlanden 2.96 pCt. jaars van de inlandsche soldaten. In geheel Nederlandsch-Indie was de sterfte onder de Inlanders bij het leger van 1853—1859 2.80 pCt., zoo als bij de veroordeelden te Weltevreden en te Meester Cornelis.

Men heeft in de oude stad nabij de Chinesche graven te Pisang batoe eene kaserne voor inlandsche soldaten gebouwd, doch wegens de ongezondheid moeten verlaten. Het bewijs nogtans, dat die kaserne volgens hygiënische voorschriften geplaatst en opgebouwd was, is niet geleverd.

(*) Dat is: vele ziekten, die voor geene geneesmiddelen wijken, verdwijnen of verminderen, als de weersgesteldheid verandert.

(†) Eene vermindering der sterfte onder de veroordeelden te Ambarawa, werd eens toegeschreven aan de groote giften van sulphas quinine, en aan eene wekelijksche inspectie, die men aangeraden had, maar toen de sterkte voltallig gemaakt werd, begon de sterfte even als vroeger, (Zie staat 7). Te Willem I overleden in het jaar 115 lieden van een gemiddelde sterkte van 350 veroordeelden.

Acclimatiseering.

Bij het bespreken der sterfte-oorzaken heeft men bijzonder veel gehecht aan de ongewoonte der Bataviasche lucht. Men zeide, dat de berg-javaan in den eersten tijd van zijn verblijf op de strandplaatsen, onderhevig is aan typosen; en één derde der veroordeelden zoude op Willem I, 1516 R. voeten boven het vlak der zee, gestorven zijn, omdat zij de kiem der boosaardige ziekten van de kustplaatsen medegenomen hadden. Maar waaraan stierf dan de bergjavaan op Willem I, of de geacclimatiseerde te Batavia; aan een pluraliteit of zamenwerking van oorzaken, vooral door het opium, dat hij niet krijgen kan of althans zeer weinig! De opiophagie onder arme inlanders is meer denkbeeldig dan werkelijk. Onder rijke Chinezen en inlandsche hoofden bestaat ze. Wij kunnen niet ontkennen, dat enkele veroordeelden de ziektekiem medebrengen kunnen, doch zij worden onderzocht voor iedere afzending, en reservatis reservandis nemen wij eene periode de latence van Boudin (*) aan, maar om te stellen, dat alle gezonde gevangenen, die in den regel van kustlanden komen, door de Bataviasche lucht doodelijke klimaats-typosen moeten krijgen, en dat alle de gevangenen naar Willem I de ziektekiem medebrengen, alsdan zouden wij eene uitzondering voor den regel en eene veronderstelling voor positieve wetenschap houden. Contagieuse ziekten als dothinentherie, de exanthematische ziekten, het hospitaalversterf, pokken kwamen zelden voor en van gele koorts en de pest hoorden wij nimmer. Het was vooral eene miasmatische of malaria-ziekte onder de veroordeelden zonder contagium.

In den regel onderzoekt de geneesheer den veroordeelde tot dwangarbeid voor de eerste maal in het hospitaal, als

(*) Traité des fièvres intermittentes, rémittentes et continues des pays chauds et des contrées marégageuses. Paris 1842, p. 48.

hij 2 à 3 maanden lang onzuivere lucht ingeademd heeft; alsdan wordt wel eens de beginnende malaria-ziekte voor eene individuele voorbeschiktheid gehouden.

Dat de bergjavaan, ofschoon gewoon aan eene vochtige lucht, in den eersten tijd van zijn verblijf in de oude stad Batavia onderhevig is aan intermitterende, soms remitterende koortsen door miasmata, zal niemand onzer tegenspreken; maar naarmate hij eene gezonder woning betrekt, naar die mate heeft hij meer kans, om niet ernstig ziek te worden. Eene ontelbare menigte inlanders komen 's jaarlijks uit de Preanger-regentschappen en uit Bantam naar Batavia, om werk te zoeken en dan volgen veelal later de familiebetrekkingen, zoodat wij niet aannemen, dat de verandering van klimaatsinvloeden en de zuivere warmte zoo doodelijk is, als men wel heeft willen laten voorkomen, om het plaatselijk excès van sterfte onder de veroordeelden aan de Waterplaats te Batavia te kunnen verklaren. De bergbewoners hebben hetzelfde temperament als de strandbewoners. Wanneer de ongezonde lucht van Batavia het sterfte-cijfer in het bagno moet verklaren, hoe wordt dan verklaard, dat sommige Europeanen gezond aan de Waterplaats kunnen leven? Men heeft zich op de menschen beroepen, die daar aan de Waterplaats komen wonen, om te bewijzen, dat de ligging niet ongezond is en de veroordeelde zoude door acclimatiseering uitsterven.

Batavia's lucht is ongezond, maar in de ongezondste gehuchten, gelegen nabij onze gestichten, had de sterfte onder de inlanders zelfs bij de allerhevigste volksziekten het cijfer van 10 pCt. der sterkte niet overschreden. Het gemiddelde sterftecijfer der Bataviasche bevolking aan het moerassig strand zal nog geen 6 á 7 pCt. bedragen.

Tot 1862 hebben wij de volksstaten der residentie Batavia zeer naauwkeurig nagegaan, maar tot positieve kennis der hygiënische verhoudingen in de verschillende wijken hebben

zij ons in de steek gelaten en daarom deelen wij alleen datgene mede, waaraan wij eenigzins ons vertrouwen schenken kunnen. Het is algemeen aangenomen, dat de overgang van de drooge in de regen mousson voor de Javanen, Chinezen en andere kleurlingen, even als voor de Europeanen de gevaarlijkste is. Volgens den sterftestaat der Europeanen (burgers en militairen) in de residentie Batavia van 1850 tot 1862 (n°. 6) was het hoogste cijfer in October; maar volgens den maandelijkschen sterftestaat der veroordeelden (n° 4) was het geringste cijfer in de ongezondste maanden September en October, het hoogste daarentegen in de gezondste maanden Mei en Junij. De op- en afklimming der sterfte hangt grootendeels af van het getal nieuwelingen, die voor 2 à 4 maanden geleden aangebragt zijn en van het getal, dat naar elders in de residentie gezonden wordt.

De sterfte onder de nieuwelingen, zooals in 1857, begint in de eerste maanden en klimt tot de vijfde maand der aankomst (zie staat n° 5). Alsdan neemt de sterfte af, geenszins omdat de nieuweling alsdan geacclimatiseerd is, maar omdat hij niet meer bestaat, hetzij hij naar het kerkhof, of naar elders in de residentie gebragt is, om daar vaak nog eens ziek te worden ten gevolge van de bedorvene lucht, die hij aan de Waterplaats gedurende eenige maanden heeft moeten inademen; doch omdat hij elders zuivere lucht inademt, wordt de ziektekiem in den regel alras verdelgd.

Veroordeelden, die buiten het kwartier dienst doen, nabij „de Waterplaats", zooals bij de kolksluis, of bij de onderschouten, opzieners, sterven niet buitengewoon. Een bewijs, dat men niet te veel aan de acclimatiseering mag toeschrijven en het slaapvertrek over het hoofd zien. Het is niet de meerdere warmte, maar de onzuivere lucht, die den Inlander doodt. Het zijn niet de klimaats-invloeden, die den veroordeelde vergiftigd hebben, maar wel de huis- en moeras-

miasmata. Vooral bij stagnatie der dampkringslucht, zooals vaak in den regentijd en in den overgang tusschen de zee- en landwinden dagelijks plaats vindt, is zij door de evaporatie van het water en miasmata ondoorschijnend en naarmate de stilte in den dampkring aanhoudt, naar die mate wordt de lucht binnen het gesticht bedorven (*).

Dat eene acclimatiseering door algemeene oorzaken, die de geheele gemeente treffen, soms tot hevige, kwaadaardige en besmettelijke ziekten aanleiding kan geven, wie onzer zal dit ontkennen? Ja het zoude kunnen gebeuren, dat besmettelijke of boosaardige ziekten van de onlangs aangekomene veroordeelden niet alléén tot de andere veroordeelden in het bagno, maar ook tot de gemeente overgingen; doch dit is nog niet gebeurd!

De verhalen van den zwarten dood en cholera geven steeds gegronde aanleiding tot die vrees; maar om het aanhoudend en zich steeds herhalend plaatselijk excès van sterfte onder de veroordeelden, daarom aan oorzaken buiten het gesticht gelegen toe te schrijven, dat is geen duidelijk bewijs, dat men de geschiedenis der volksziekten kent. De in- en extensiteit van het contagium of miasma hangen van het gebouw af. Er bestaan immers godshuizen, inrigtingen van liefdadigheid, gevangenissen, hospitalen enz., die in de onmiddelijke nabijheid van volksziekten verschoond bleven van hare woede, ja waarvan geen der bewoners aan de ziekte leed.

In het door zijnen bouwtrant zóó gezonde en voormalig buitenverblijf van den gouverneur-generaal Abraham van Riebeeck, in het Diaconie-gesticht op het Molenvliet nabij ons bagno, hebben wij geene doodelijke volksziekten van 1858—1862 waargenomen en in vroegere jaren door andere

---

(*) Eugène Celle. Hygiène pratique des pays chauds. Paris 1848, pag. 20—24.

geneesheeren ook niet, niettegenstaande aldaar oude lieden en verwaarloosde kinderen opgenomen werden. Die sterfte was sinds jaren in dat gesticht 2 à 3 pCt.

Wij vinden daar geen moerassig veld, geen grachten of rioolstelsel, geene corridors, doch eene bovenverdieping, waarin van alle zijden de zonnestralen kunnen invallen. In een dergelijk gebouw zullen geen vier of vijf van honderd veroordeelden sterven.

In het Parapattan Weezen-Gesticht te Rijswijk op Batavia, dat men vóór 1856 om de daarin voorkomende ziekte- en sterfte-gevallen wilde verlaten, kwamen na de noodige voorzorgen geene ziekten of sterfgevallen meer voor. Van 6 Augustus 1849 tot 7 September 1855 was 26.4 pCt. der jongens overleden en na dien tijd tot 13 December 1862 niemand. Bij mijne komst in 1856 werden dagelijks meer recepten geschreven als in 1862 gedurende drie maanden. De directie van het gesticht wendde alle middelen aan, die ziekten konden weren. Zij stelde er eene eere in om gezonde kinderen op te kweeken.

Nog een belangrijk voorbeeld uit Batavia moeten wij aanhalen. De beri-beri lijders, die in de stadsgevangenis en het stadsverband niet konden herstellen, werden beter in het Chinesche hospitaal, dat midden in het ongezonde Chinesche kampement (*) ligt. Zelfs herstelden lamme preventive gevangenen van Meester Cornelis in de nieuwe zalen van het Chinesche hospitaal. Naast het verblijf der veroordeelden tot dwangarbeid te Meester Cornelis was een donker, vochtig benaauwd vertrek en daarin kregen die preventieve gevangenen beri-beri door luchtbederf.

Het is zeker, dat de hoogst noodlottige gevolgen eener

(*) Wanneer in de woningen der Chinezen geene ruime opene plaatsen, luchtkokers, waren, dan zoude de sterfte daarin buitengemeen hoog zijn.

volksziekte in bepaalde verhouding staat tot de plaatselijke omstandigheden. Daar waar eene volksziekte als cholera, beri-beri, typhus, pokken, pest enz. eene schrikbarende sterfte veroorzaakt, ja waar alles uitsterft, daar was de bevolking van eenen onzuiveren dampkring omringd en het is ook zeker, dat de bergjavaan, noch te Batavia, noch op Willem I, tegen eene vergiftiging door middel van bedorvene lucht bestand is. Door opeenhooping en bekrompene huisvesting wordt de lucht bedorven en aan de huis- en erfmalaria, schrijven wij het excès van sterfte toe, even als Dr. Mulder, Dr. Bosch en Dr. Wassink dat voor Samarang, Willem I en Soerabaija gedaan hebben.

IV.

OVER DE MALARIA, OF ONGEZONDE LUCHT IN HET ALGEMEEN.

> Malgré la constance de la constitution de l'air, et soit qu'on le considère dans les espaces libres ou confiné, un grand nombre de causes locales naturelles ou accidentelles tendent à en altérer plus ou moins profondement la composition et à modifier son action sur la santé et sur la vie des êtres organisés.
>
> AMBROISE TARDIEU.

Wij hebben gezegd, dat voor een algemeen verschijnsel eene algemeene ziekteoorzaak moet bestaan en dat de sterfte onder de veroordeelden tot dwangarbeid aan de Waterplaats te Batavia aan geene andere algemeene grondoorzaak dan aan eene miasmatische lucht, die velerlei bekende uitwerkingen heeft, kan toegeschreven worden.

Wanneer de situatie-teekening en de ziekten-lijst naast elkander gelegen worden, dan zullen ook Fransche en Engelsche geneesheeren, die in de tropengewesten zieke menschen waargenomen hebben, eene malaria-vergiftiging aannemen.

J. C. M. Boudin zegt: „si la chimie est impuissante ici, comme dans les endémies, pour saisir la cause pathogénitique, en revanche l'induction ne nous permet point de ne pas admettre une viciation de l'air tout à fait analogue à celle qui produit les fièvres de marais. Des effets pathologi-

ques identiques, ayant des indications identiques, ne peuvent que dénoter une identité dans les circonstances étiologiques (*). Even zoo goed als wij zonder het schcikundig bewijs eene strychnine-vergiftiging categorisch aannemen, kennen wij de malaria-ziekte zonder den aard van het gif te kunnen diagnosticeren.

Zamenwerking van onzuivere lucht door overbevolking in vochtige donkere woningen, die te digt op elkander staan, van lucht van een onheil aanbrengend grachten- en riool-stelsel met uitwateringsluizen en van een lucht van een moerassig terrein, grebben en ondoelmatig afwateringstelsel moet voorloopig aangenomen worden, omdat wij niet kunnen opgeven het ware resultaat, dat iedere soort van onzuivere lucht door schadelijke gassoorten, of schimmels of infusoria's op zich zelven bewerkt heeft, daar wij zonder eenigen redelijken twijfel het gemeenschappelijk resultaat der verschillende schadelijke luchtsoorten hebben waargenomen. En al ware het, dat wij de verschijnselen, eigen aan ieder schadelijk gassoort, of organisch deel der voor het bloote oog onzigtbare wereld, zoo naauwgezet konden ziften, alsdan nog zouden wij moeten aannemen, dat aan de Waterplaats te Batavia de lucht binnen en buiten de gebouwen, waarin de veroordeelde des nachts 12 uren achtereenvolgend bij eene onvoldoende aëratie en ventilatie opgesloten is, op elkander gewerkt hebben even als in deziekeninrigting.

Daarom verbinden wij die ongezonde schadelijke luchtsoorten met elkander. Zij worden genoemd inquinamenta aëris, malaria, miasmata, moeraslucht. Wij hebben huis- en erf-malaria of miasmata. In den regel worden de huis-malaria over het hoofd gezien; maar zij komen nu meer en meer te voorschijn, naarmate de hygiëne der openbare en particuliere

---

(*) Traité des fièvres intermittentes, rémittentes et continués. Paris 1842, p. 54.

gebouwen meer beoefend wordt. Of eene verbinding der schadelijke luchtsoorten meer eene mechanische of meer eene chemische is, zal niet gemakkelijk te bepalen zijn, omdat wij te doen hebben met menschelijke uit- en afscheidingen in groote hoeveelheden, met mikroskopische dieren en planten en met gassoorten. (*) Of dus die verbinding de som der eigenschappen van verschillende onzuivere luchtsoorten oplevert, of dat die afwisselende verbinding geheel andere eigenschappen dan iedere soort van onzuivere lucht in en buiten het vertrek op zich zelf voortbrengt, dat kunnen wij niet zeggen.

Nu weten wij niet, of eene hoeveelheid zuurstofgas of azone door stikstof, waterstof of eenig ander op zich zelven onschadelijk gas ingenomen is, of dat met de lucht vermengd zijn organische stoffen, kiemen van miskroskopische planten of dieren, of vergiftigde gassoorten, als koolstofzuur, koolwaterstofgas, het zwavelwaterstofgas, de zwavelwaterstof ammoniak, phosphorwaterstofgas, enz.

Of bestaat het luchtbederf uit eene spontane generatie van eene zelfstandigheid, voortgebragt door eene zeer sterke ophooping van ex- en secreta van levende wezens? Of vormen de schimmels of infusoria, de vibrions of muscardines eene gisting in de onzuivere, vochtige dampkringlucht, zoo als in sommige fabrieken of scheikundige werkplaatsen? (†)

(*) Geene der vergiftigde gassoorten, die bij de ontbinding van organische stoffen ontstaan, zouden de specifieke physiologische werking van malaria bezitten. Of daarmede voldoende proeven genomen zijn, durven wij niet te bevestigen. De hoogleeraar O. Weber te Bonn heeft experimenten met zwavelwaterstof genomen, die aanwijzen, dat met de werking van putriede vloeistoffen het genoemde gaz veel overeenkomst heeft. Deutsche kliniek n° 50 1864 p. 485. Alan Webb heeft reeds gezegd, dat het zwavelwaterstofgas bij de malaria het werkzaamste beginsel is. l. c. p. 218.

(†) J. Jamin. Les générations spontanées. Revue des deux mondes. 16me Novembre 1864. Paris.

Zijn er ook kiemen van schimmels (*) of infusoria, die bepaalde ziekte-oorzaken zijn? Als de cholera door eene soort van muscardine kan worden voortgebragt, is het dan niet mogelijk, dat alle zoogenaamde malaria-ziekten door schimmels ontstaan? Moet men de malaria-invloeden onderscheiden in phytohaemische, necrohaemische en nosohaemische? Even zóó min als de scheiding der buiten- en binnenlucht zuiver plaats kan hebben, even zoo min zullen waarschijnlijk de ontbindings-processen der planten of dieren of menschelijke uitwerpselen geïsoleerd blijven en werken op een terrein, zoo als het onze. Men heeft veel aan de vochtigheid der woningen toegeschreven, en dit zal toch niet aan het water, maar zeker aan de malaria, die de vochtige lucht bevat, toe te schrijven zijn? Binden de niet geneutraliseerde miasmata de actieve zuurstof van den dampkring? Heeft de electriciteit invloed op de ontwikkeling of vernietiging der malaria? Zal waarschijnlijk niet de lucht-electriciteit in den nacht, even als het zonlicht, de moerasdampen vernietigen? Ziet daar waarde lezers, eenige vragen, die wij niet kunnen oplossen. Wij kennen den aard van het gift niet, hetzij het komt van het moerassig erf, hetzij het komt van te groote opeenhooping van menschen of dieren in betrekkelijk te enge ruimten, of door verontreiniging der bewoonde plaatsen door dierlijke uitwerpselen; maar wij kunnen de miasmatische ziekten en hare episodes, even als eene loodvergiftiging, voortbrengen en afwenden. De proef op de som is al te vaak genomen.

Wij weten, dat in een vochtig warm land, zoo als op Java de zuiverheid der dampkringlucht toeneemt, naarmate

---

(*) Baudin noemt o. a. de chara vulgaris, die de eigenschap zoude hebben, om de verschijnselen van moerasziekte voort te kunnen brengen, verder met eenige schakeringen de rizophore en calamus. Op. l. p. 59.

men zich in horizontale of perpendiculaire rigting van moerassige zeestranden of lage velden, stinkende grachten of riolen en ondoelmatig gebouwde woningen verwijderd; verder dat op een droog hoog erf de lucht binnen de slaap- en ziekenzalen voor de menschen gezonder wordt, naarmate door zuiveren luchtstroom en helder daglicht de schadelijke gassoorten, de schimmels of infusoria, die door hétérogenie noch door panspermie, maar uit kiemen geboren worden, met de overige overtollige stofdeelen, die in de lucht zweven, weggevoerd of ontleed worden; dat dus eene inrigting gezonder wordt, naarmate zij afgezonderd staat en naarmate zij minder bevolkt is, hetgeen om de dikwerf plaats hebbende stagnatie in de atmospheer binnen de tropen gedurende den tijd, dat de veroordeelde slaapt, niet onopgemerkt mag blijven. Teregt toch heeft Huxman gezegd: „Imo ipsae procellae saepe juvant admodum morbida dissipando miasmata; haud minus corrumpitur stagnans aër, quam aqua stagnans, quae cito, nisi movetur subinde, putrescit. (*).

Het is eene onverklaarbare zaak, dat men bekend met de werking van zuivere berglucht en helder zonnelicht bij het ontstaan van koortsen, buikziekte enz. of bij een excès van sterfte te Batavia, in de meervoudigheid en verscheidenheid van allerlei oorzaken niet naar éénheid gezocht heeft, daar die éénheid, die grondoorzaak, waarlijk niet aan de natuur behoeft opgedrongen te worden.

Laat ons slechts nagaan. De ademhaling, bloedmaking, bloedsomloop, stofwisseling, warmte-ontwikkeling, willekeurige bewegingen, zintuigelijke verrigtingen zijn afhankelijk van de dampkringslucht en door stoornis in hare zamenstelling moet noodwendig belemmering in de gezegde verrigtingen ontstaan; daarom doen wij steeds bij ziekten en vooral

(*) Opera physico medica T. I. p. 188.

bij een excès van sterfte onderzoek naar aëratie en ventilatie. De hospitaal-arts moge nu weinig kennis hebben van den aard van het miasma, hij bezit nogtans zeer gevoelige eudiometers, en wanneer hij die jaren lang in een vochtig warm tropengewest, dat aan moerassige zeestranden of rivier-oevers ligt, op groote schaal goed waargenomen en tevens de belemmeringen van eenen vrijen en zuiveren luchtstroom in zijne ziekeninrigting gevonden heeft, dan kan hij ter goeder trouw de bron van het buitengewoon en plaatselijk ziekte-proces aan de gebrekkige zamenstelling der gedurende den nacht ingeädemde dampkringslucht toeschrijven. De ondervinding is de beste leermeesteres. Door luchtbederf wordt eene reeks van boosaardige en verraderlijke ziekten en schrikbarende sterfte daargesteld, door zuivere dampkrings-lucht voorkomen.

Ten gevolge van het opgenomen moerasgift zien wij velerlei ziekelijke verschijnselen met eene vermeerderde warmte-productie ontstaan, zoo als koortsen met verschillenden typus en gastrische, bilieuse of catarrhale verschijnselen, vergrooting van milt en lever, aandoeningen van het spijskanaal, van catarrhalen tot ontstekingachtigen aard, diarrhoea en dysenteria, aandoeningen van het ruggemerg (beri-beri), bloedarmte en waterzucht, pigment-vorming, neuralgien enz., zoo als wij op onzen ziektenstaat nader zullen zien. Bij opeenhooping van menschen ontbreken zelden typheuse verschijnselen bij de plaatselijke stoornissen van hersenen, hart, longen of vooràl van de ingewanden.

In de tropengewesten hebben de huis- en erf-malaria dezelfde uitwerking als in de gematigde streken, maar zij verschillen zeer veel in ex- en intensiteit. Buiten de keerkringen biedt de mensch weerstand aan de moerasziekten; doch binnen die genoemde grenzen „il succombe plus vite et se guérit pour retomber encore” zegt Celle. Er bestaat

geene immuniteit voor de malaria; men kan daaraan wederstand bieden door doelmatig ingerigte woningen, maar men gewent daaraan nimmer.

Nadat J. Huxham meende, dat de winterkoude niet alleen de lucht zuiverder maakt, maar ook de vezels en vochten van ons ligchaam versterkt, waardoor zij beter wederstand kunnen bieden aan de malaria, (*) heeft Dr. C. Handfield Jones gezegd, dat in de tropen-gewesten de moerasziekten niet alleen door de hevigheid van de vergiftigende zelfstandigheid, maar ook door het verzwakte zenuwstelsel ten gevolge van de warmte, zoo kwaadaardig kunnen zijn. Het equilibrium en de tonus van het zenuwgestel zijn verminderd en daardoor is het vatbaarder gemaakt voor bouleversement; maar Walcheren heeft toch aan de Engelschen in 1809 en 1810 geleerd, dat geen tropen-warmte noodig is, om een leger aan moerasziekte en jaarlijks een millioen ponden sterling te verliezen.

De Calcutta'sche hoogleeraar Allan Webb heeft met naauwgezetheid onderzocht, wat er in den nacht van den 18 Junij 1756 met den gouverneur Halwell en 145 Britsche onderdanen gebeurd kan zijn, toen zij allen om 8 ure 's avonds gevangen gezet werden in de Black Hole te Calcutta, bevattende slechts eene ruimte van 18 vierkante voeten met 2 kleine getraliede vensters onder een afdak (veranda). De nacht was drukkend heet. Velen van de 146 waren binnen de drie uren overleden; tegen 2 uur 's nachts waren 50 personen overig en 's morgens tegen zes uur slechts 23. Zij zijn door koolzuurgas en zwavelwaterstofgas gestikt en van die 23 overgeblevenen zijn later nog aan typhus en pest gestorven door de bedorvene lucht, die ingeademd was (†).

Zelden heeft eene dusdanige snelverloopende septische ver-

(*) Opera physico-medica Lips. 1773 curante G. C. Reichel. T. I. p. 67.
(†) Pathologia indica, 2 ed. *London*, 1848, p. 218.

giftiging in de gevangenissen plaats; maar bij eenige opeenhooping van menschen ontstaat toch vaak een vergiftigingdood, die digt daarbij komt, vooral als de omgeving voor malaria-ontwikkeling niet ongunstig is.

Aan de „Waterplaats" te Batavia leverde een kwaadaardig moeras-vergift levensgevaarlijke stoornissen voor de veroordeelden tot dwangarbeid op; hetgeen uit de sterftelijsten trouwens gebleken is.

Omdat nu de omstandigheden, waardoor het luchtbederf daargesteld en waaronder de onzuivere lucht in het ligchaam opgenomen wordt, zóó verschillend als talrijk zijn; omdat soms zeer overeenstemmende ziektebeelden door verschillende ziekteoorzaken kunnen worden voortgebragt; omdat moerasziekte in gebouwen kan voorkomen, waarbij geen moerassig erf bestaat, zoo als op schepen b. v., is het geene moeijelijke taak, om een poos de gedachte door allerlei tegenwerpingen, verschalkingen en cirkelreden van den waren weg tot onderzoek naar het plaatselijk excès van sterfte af te leiden; vooral ook omdat de miasmata in aard verschillen, daar zij afhankelijk zijn van de stof, waaruit zij zich ontwikkelen, van de meteorologische toestanden, waaronder zij geboren worden, van het klimaat, dat hun bestaan bestendigt, van de inrigting en opvulling van het vochtig slaap- of ziekenvertrek, waarin zij opgesloten worden en van de zenuworganen of bloedligchaampjes, waarmede zij in aanraking komen.

Wanneer de bron der verrotting in de drooge mousson opgedroogd, de bevolking ongeveer uitgestorven, de gebouwen voor den gezonde en zieke schoongemaakt, en de stinkende uitwasemingen uit de grachten en riolen door de lichtstralen van een middagzon voor het niet scherp reuk-orgaan (*)

(*) Zie pag. 31.

onmerkbaar geworden zijn, dan is de vergiftiging door eenen ongezonden dampkring voor dengene, die niet met de werking der lokale invloeden bekend is, een verdichtsel en de Kakodaemon, of Leviathan worden buiten noch binnen het gesticht gezien, maar veelal slechts eenen boozen geest in dengenen, die de gevallene offers niet gedurende eenige maanden, doch eene reeks van jaren opgeteld en de verschijnselen der weinig beteekende tot de meest kwaadaardigste en verraderlijkste malaria-vergiftiging opgeteekend heeft. Hoe dit zij, de geneesheer in dienst van den Lande, geroepen om zijne meening omtrent de hoofdoorzaak eener schrikbarende plaatselijke sterfte te uiten, blijft bij eene vergiftiging door onzuivere lucht niet stilstaan op een waggelend pathologisch-anatomisch of scheikundig standpunt, maar gaat voort de genomene voorzorgsmaatregelen, om eene bevolking in een of ander gesticht gezond te doen leven, of om haar eenen beteren gezondheidstoestand terug te geven, streng aan zijne ervaring en aan de wetenschap te toetsen. Aan het ziekbed kan hij niet doeltreffend handelen, zoolang de lijder blootgesteld blijft aan de ziekmakende oorzaken.

De militaire geneesheer James Ranald Martin zegt teregt: „If a disgraceful capitulation is punishable with death, „surely some punishment should attach to the wanton sacri„fice of an army from causes easy of prevention" (*).

De ambtenaar, die misbruik van gezag pleegt, wordt thans streng gestraft, vaak om één persoon; maar welke straf verdient hij dan, die honderde en honderde van ongelukkige schepselen door malaria-infectie laat sterven?

Referent denkt hier aan geene vooraf beraamde proeven met onzuivere dampkringslucht, maar wel aan eene ontwetendheid, onnadenkendheid, onvoorzigtigheid van velen.

(*) The influence of tropical climates. London 1856, p. 114.

Deswegen gevoelt hij zich verpligt om met nadruk en ernst hen te waarschuwen voor malaria, die het toezigt over een gesticht hebben of een gesticht laten bouwen.

Voor den geneesheer, die de aanhoudende, hetzij langzame of snelle vergiftiging, het ontstaan en de ontwikkelings-geschiedenis der malaria-ziekte niet nagaat, wordt die kwaadaardige soms verraderlijke vergiftiging een proteus en hare behandeling een hoogst moeijelijk probleem. Zij zien in de malaria-verschijnselen eene aaneenschakeling van voorbeschikkende en gelegenheid gevende oorzaken en willen die verklaren door mikroscopische en scheikundige onderzoekingen. Zij zien in de episodische stoornissen, als hart-, lever-, milt-aandoeningen enz. primitieve plaatselijke ziekten, omdat zij uitgaan van de onjuiste stelling, dat ziekte eene anatomische stoornis, of wel eene symptomen-complex zou zijn.

Bij de aetiologie der ziekten door huis- en erf-malaria ontstaan, stuiten wij telkens op groote moeijelijkheden, als wij de schrijvers niet met groote omzigtigheid raadplegen.

Zij verwarren in den regel plaatselijke en algemeene volksziekten. Van Swieten zeide: „si ergo ex loci natura et situ morbi oriantur, illorum causa perennis manet, semperque adsunt et dicuntur endemii."

Hieruit blijkt, dat men uit de topographie de ziekte-makende oorzaken moet zoeken, vooral bij een excès van ziekten en sterfte in een bepaald gebouw, en men zoekt de oorzaken gewoonlijk buiten de plaats en buiten het gebouw. Men dacht aan geen grondwater van het terrein, waarop het gebouw met poreuse steenen vloer staat; zoo als aan de „Waterplaats" te Batavia. Uit de stinkende grachten of uit den grond wordt het water door het uitdroogende erf opgezogen, om te verdampen naast of in de slaapzalen. Vele koortsoorden schijnen op de oppervlakte droog en niet moerassig; maar vaak is het overvloedig grondwater aldaar door eene laag aarde bedekt. Sommige engelsche

geneesheeren meenen zelfs, dat voor de ontwikkeling van het miasma of malaria-gift voldoende is eene poreuse oppervlakte, die vocht opslurpt en waarop het ingetrokkene water onder zekere warmtegraden verdampen kan. Na het schoonmaken der vloeren, zoo als dit op zaturdagavond veelal in de huisgezinnen plaats vindt, had een geneesheer te Edimburg meer dan eens gelegenheid gehad, om het ontstaan van croup waar te nemen. Het ontstaan van dysenterie door schadelijke uitwasemingen bij het dwijlen en nat maken van steenen vloeren in Indie is geen onbekend feit aan de hospitaal-artsen. Bij het vermelden van die feiten kan men wel begrijpen, dat de Fransche marine-geneeskundigen, de onderdeelen van een schip „marais nautique" noemen. En als wij de „Indische studiën" van den off. v. gez. 2de klasse der Nederlandsche zeemagt L. F. Praeger van pag. 153—157 naauwkeurig lezen, dan begrijpen wij volstrekt niet, dat anderen de beri-beri op schepen niet aan luchtbederf toeschrijven. Welk lucht ademt de zieke matroos aan boord in de Java-zee in? Dr. A. F. Thomson zegt teregt: „An invalid may as well sleep in a swamp as in a room the floor of wich is frequently washed."

Door eene grondoorzaak ontstaat alzoo eene reeks van ziekelijke werkingen, wier opeenvolging een noodzakelijk gevolg is van de chemisch-mechanische zamenstelling des ligchaams en men neemt vaak onnoodig aan eene pluraliteit en zamenwerking van toevallig bijkomende oorzaken.

Wij hebben het klimaat, de sociale invloeden, de voeding, den aard der werkzaamheden enz., in één woord eene min of meer talrijke vereeniging van ziekte-oorzaken weggenomen, of van geen kracht hoegenaamd bij de veroordeelden tot dwangarbeid b. v. te Weltevreden of Meester Cornelis en elders bevonden. Volgens de verslagen heeft men alle mogelijke invloeden willen noemen. Er kan volgens onze

ervaring geene andere gemeenschappelijke oorzaak van de eigenaardige, doch abnormale levenswijze des ligchaams van den veroordeelde zijn, dan het opgenomen miasma. Of nu in de onzuivere dampkringslucht buiten en binnen het slaap- en ziekenvertrek dezelfde ziekte verwekkende stof, hetzelfde miasma, hetzelfde pyretogenium zullen bestaan, dat weten wij niet, zooals reeds gezegd is; maar als de aard van het huis- en erf-miasma verschillen, dan heeft er toch, zooals overal, eene mechanische of chemische verbinding plaats gehad. Er bestaat diffusie dezer luchtsoorten. In den regel hechten nog vele schrijvers te veel aan eene gemeenschappelijke werking der VI res non naturales der ouden.

Hetgeen Jakobus Bontius reeds in 1626 te Batavia noode aan zijnen vriend Andreas Duraeus leerde, om niet voor eenen ketter in zijn vak door te gaan, wordt ons heden nog in allen ernst geleerd t. w. „Bene mones, mi Duraee, prae- „sertim cum quotidie videamus, in nosocomio nostro hoc „Batavico, non solum plerosque aegros jam a morbis conva- „lescentes recidivos pati, propter malam diaetam ac inoppor- „tunam, se ipsos in mortem certissimam praecipitare: verum „etiam bene sanos ob eandem causam periculosos morbos „incurrere; hinc enim obstructiones, hinc frequens viscerum „hydrops ac denique marasmi insanabiles.” (*)

Dat miasmata uit kiemen, die onder zekere meteorologische voorwaarden beginnen te leven, zich voortplanten en sterven, intensief en extensief ziekten te Batavia kunnen daarstellen, dat de bron der onzuivere lucht, de mater putredinis, even als het gebouw onder den invloed der weêrsgesteldheid staat, dat de door luchtbederf vergiftigde lijder hoogst gevoelige slijmvliezen der ingewanden voor meteorologische invloeden erlangt, welke geneesheer zal dit ontkennen? Maar het

(*) De medicina Indorum op cit. p. 59 en p. 60.

is niet mogelijk, dat eene bijkomende dieetfout eene vergiftiging te voorschijn doet roepen, of dat nat, guur weêr, wind, veel regen, daauw en groote temperatuursafwisseling, spijs en drank, slapen en waken, rust en beweging, gemoedsaandoeningen, zonder erf- of huismalaria, algemeen onder eene geheele bevolking malaria-ziekte en sterfte voortbrengen. Een ieder zal dit toestemmen, die slechts éénmaal eene plaatselijke kwaadaardige malaria-vergiftiging heeft waargenomen.

Dat de veroordeelde wegens zijne individuele dispositie minder bestand zoude zijn tegen de vergiftigde lucht dan een braaf mensch, dat mogen wij niet aannemen, want overal worden miasmatische ziekten en sterfte waargenomen, waar de menschen gedurende den nacht malaria met volle teugen moeten inademen. Dat de eene mensch minder goed dan de andere malaria kan verdragen, heeft men aan eene menigte van gelegenheidgevende oorzaken toegeschreven, maar door de topograpische en architectonographische studien in mindere ernstige overweging te nemen, verzuimt men wel eens na te gaan, welke voorzorgen de menschen met voorbedachte rade of toevallig op moerassige plaatsen in hunne slaapvertrekken nemen. In de Black Hole te Calcutta bleven zij het langste leven, die nabij de getraliseerde vensters stonden en zij langer die op de schouderen van anderen hingen, dan degenen, die op den grond gingen liggen. In ons kwartier waren zeer ongezonde ligplaatsen b. v. naast de secreethelling, verder op den vochtigen bodem en in de donkere vochtige hoeken der zalen *c. d. f. g. h. i.* Het vrouwenvertrek *a* was in vergelijking der andere zalen gezond. Op de hanebalken onder de pannen is het langer uit te houden, dan op de vochtige naden tusschen de poreuse vloersteenen. Men heeft physiologische verklaringen gegeven, waarom in den regel de vrouw minder

onderhevig is aan malaria-ziekte dan de man; welligt waren die verklaringen overeenkomstig de waarheid of de denkbeelden van den tijd, maar aan de Waterplaats hebben wij de verklaring gezocht in de geringe hoeveelheid vergift, die aan de vrouwen verstrekt werd, in vergelijking van de gift, welke aan de mannen gegeven werd. Zoo was het ook in het Stadsverband. In de zalen *q. q. q.* over de secreetgracht zag men meer kwaadaardige en verradelijke vergiftigingen dan b. v. in de zaal *v.*

Het is hier de plaats, om eene treffende geschiedenis mede te deelen, waaruit men het beloop van eene hoogst verraderlijke moeras-vergiftiging in een tropengewest kan leeren.

Een jong man van 29 jaren oud werd den 14 Maart 185*x*, in het kettinggangers kwartier opgenomen, als tot dwangarbeid veroordeelde, buiten de ketting voor zes jaren wegens twee diefstallen. Spoedig na zijne aankomst was hij uit het kettingkwartier gevlugt, doch na drie dagen weder teruggebragt; den 12 April daaraanvolgend werd hij wegens malaria-koorts in het stadsverband onder behandeling genomen. Het tegengift werd toegediend in groote giften en den 22 April verliet hij het hospitaal, doch kwam 7 dagen daarop terug met eene recidieve koorts, waartegen andermaal het tegengift in groote giften voorgeschreven werd. Den 16 Mei was hij hersteld, doch kwam 13 dagen later ten derde male uit het kwartier terug en ten derden male hielp hem de sulphas quinine in groote giften, want den 4 Junij daarop keerde hij naar zijn vorig verblijf terug; doch drie dagen later verliet hij het wegens eene onvolkomene verlamming der beide voeten. Zijn gang was bij de opname hoogst onzeker en waggelend. Hij voelde de speldenprikken overal behalve nabij de enkels en op den rug der voeten. Voor het overige was hij wel. Hij scheen goed doorvoed, sterk, maar er was beginnende vetzucht. Baden, prikkelende inwrijvingen, dierlijk

voedsel en vruchten, een weinig arak, thee, zuiver gefiltreerd water, ijs, rijst en water, kortom alles werd verstrekt behalve versche lucht. Geneesmiddelen werden bij die soort van zieken niet gegeven; ook dewijl zij ze uitbraakten en bepaald dachten, dat zij door onze medicijnen (en niet door het vergift) vermoord werden. De lijder ging op het oog in beterschap vooruit. Vaak had hij gevraagd om uitgeschreven te worden; maar zijn gang bleef nog een weinig waggelend. Onverwachts werd hij in den morgen van den 9 Julij benaauwd en gaf in een der kamertjes *q.* over de secreetgracht wegens hartverlamming den geest, op den oogenblik, dat drie deskundigen naar een honderdtal beri-beri lijders kwamen zien. Dat plotselijk sterven van een vet en jeugdig mensch trof ons beambten-personeel niet meer; want het was voor ons geen ongewoon verschijnsel, maar wel voor onze bezoekers.

Hartverlamming door malaria zal even goed aangenomen kunnen worden, als febris apoplectica. La syncope est due à la cessation momentanée des fonctions cérébrales par cessation de l'arrivée du sang arteriel dans le cerveau, zegt Claude Bernard in zijne Etude sur la physiologie du coeur (*) en na het medegedeelde ziektegeval lazen wij: „Hartverlamming was zonder twijfel de oorzaak van den dood in eenige der gevallen, die zich op het eiland Walcheren (Zeeland) voordoen en waarvan Dr. G. Blane zegt: onder den invloed van eene plaatselijke onzuivere lucht herstelden de zieken slechts langzaam en niet geheel, wederinstortingen kwamen dikwijls voor, niet alleen onder die weinigen, die als genezen uit het hospitaal werden ontslagen, maar ook onder de aan de beterende hand zijnde lijders in het hospitaal, onder welke eenige, hoezeer schijnbaar op den weg van te herstellen, wel eens zonder dat men eenige reden daarvoor (uit hunnen

---

(*) Revue des deux mondes, 1 Mars 1865, p. 349.

toestand zelven) konden vinden, op eens in elkander zakten en stierven." (*) Het was als of Dr. C. Handfield Jones ons geval door het plaatselijk excès van sterfte, waargenomen door Sir G. Blane, wilde toelichten, daar het gebeurde in het stadsverband te Batavia en vroeger in het hospitaal te Walcheren zóó juist overeenkwam. Wij hebben het betreurd, dat dit opstel en een ander (†) van Dr. C. Handfield Jones te Batavia niet algemeen bekend was, toen de Regering onderzoek naar de grondoorzaak dier sterfte onder de veroordeelden tot dwangarbeid heeft laten doen.

Wij weten wel, dat Dr. C. F. Schneider aan groote stolsels in de hartkamers, die de longenarterie of vene verstoppen, zoude denken, (§) maar Dr. Schneider heeft eene hartontsteking en eene van acute waterzucht vergezelde verlamming der onderste ledematen beschreven, waar de koorts alleen reflèx is van het plaatselijke lijden van het hart, en waar zwelling en verlamming afhankelijk zijn van de voorhanden stase of verstopping der bloedvaten; terwijl wij hier van eene malaria-vergiftiging spreken, die in het lijk een vethart, een vergroot hart en zelden ontsteking achterliet. In syncopic fevers (terciera syncopal of Pera) the heart is paralysed more or less completely by the malarious influence acting on its nerves, just as an voluntary muscle, or set of muscles, may be. The syncope occurs, as far as I am aware, zegt Handfield Jones, at the commencement of the cold stage. Deze toestand kan niet verward worden met mechanische stoornissen in de longarterie, zooals de genoemde schrijver zegt. (**) Wij zullen elders op het belangrijk werk van Schneider

(*) Considerations respecting the operation of malaria on the human body, bij Dr. C. Handfield Jones, in the Retrospect of medecine van W. Braithwaite, vol. XXXIV Juli—December 1856. pag. 10.

(†) Zie het genoemde tijdschrift vol. XXXVI Julij tot December 1857.

(§) Beri-beri. Soerabaija 1864. p. 60.

(**) L. c. vol. XXXVI pag. 7 en vol. XXXIV onder febris algida pag. 6.

meermalen terugkomen, maar zijne beri-beri hebben wij niet waargenomen. It may seem strange that an impure or septic blood circulating through the delicate and susceptible structure of the nervous system generally should not set up a general disturbance of nervous function, zegt Dr. Edward Meryon, but we must, zóó vervolgt hij, accept facts as we find them, and it is an undoubted truth that different blood-poisons are determined to particular nerves or nervous centres, and thereby suspend or distroy their inherent properties. (*)

Het is meer dan waarschijnlijk, dat het moerasvergift verlammend werkt op het cerebro-spinale zenuwstelsel, doch als eene prikkelende stof onmiddellijk op de vaatwanden en het hart inwerkt. De tijd tusschen overprikkeling en verlamming kan van uren tot maanden verschillen. Als de zenuwen des harten of de nervus vagus te sterk geprikkeld worden, als dan ontstaat er volgens Claude Bernard stilstand van het hart, alzoo eene doodelijke syncope of hartverlamming.

Dat sommige lieden groote giften bedorvene lucht zonder klaarblijkelijke vergiftiging door de wet der gewoonte en vermoeidheid kunnen inademen, is ook algemeen bekend. Hetzelfde zien wij gebeuren onder het gebruik van narcotica en alcoholica en andere vergiften; maar zeker is het, dat in den regel de omgeving, bij dergelijke vermeende immuniteit tegen malaria-vergiftiging, niet genoeg bestudeerd wordt. In een vertrek, gesloten aan de zijde, waarvan de wind malaria medevoert, des nachts te Batavia te slapen, is, bij eene vereischte ruimte niet gevaarlijk, als over dag de zon in hetzelve kan schijnen en geene vochtigheid of onzuiverheid aanwezig zijn. Bontius heeft reeds opgemerkt, dat de bovenkamers veel gezonder zijn dan de benedenwoning. Het gevaar om te Batavia nachtverblijf te houden, zelfs in

(*) Practical and Pathological Researches on the various forms of paralysis. London 1864. p. 151.

de oude stad, hangt, bij gebreke van de noodige ruimte, grootendeels af van de plaatsing der vensters of deuren en van de voorzorgsmaatregelen, om het vertrek droog en zindelijk te houden en niet van de VI res non naturales der ouden. In het armenhuis op het Molenvliet bestond geene kwaadaardige of verraderlijke moerasvergiftiging, ofschoon daar de zwakste en ziekelijkste personen van allerlei leeftijd verpleegd werden.

De slaapzalen lichten in den regel de meerdere of mindere immuniteit tegen de uitwerking der malaria beter toe, dan de verklaringen, die men daarover in de pathologische werken aantreft. Men zegt, de een wordt binnen een uur op eene moerassige plaats, de andere na jaren daar gewoond te hebben, getroffen door remitterende koorts of dysenterie of eene andere malariaziekte; verder de een wordt in een paleis op eene gezonde plaats, de andere in eene hut op eene moerassige plaats, niet door koorts getroffen. Dit wordt veelal verklaard door zekere praedispositie en bijzondere klimaats-verhoudingen, maar waarin ze bestaan weet men niet op te geven; doch de noodzakelijkheid van hun bestaan tot het voortbrengen der malaria-ziekte wordt voetstoots aangenomen. Of de zoogenaamde Erkaeltungs-krankheiten, catarh en rheuma, inspanning, ontbering, deprimerende agentiën in één woord, some special exciting cause, (waaraan Griesinger (*) evenmin als referent gelooft) moeten een rol spelen in de pathologie van hen, die hunne lijders niet des nachts in de slaapkamers waarnemen, en geen denkbeeld schijnen te hebben van eene onzuivere lucht, als ziekte-oorzaak. Wanneer ammoniak eene zekere rol speelt bij de ontwikkeling der moeraskoortsen, alsdan wordt het reeds duidelijk, dat in sommige woningen, door hare secreten of emmers, binnen de keerkringen, moerasziekte niet zelden voorkomt.

(§) Infectionskrankheiten von Professor Griesinger in Tübingen, Rud. Virchow's spec. Path. u Therap. Bd. II. Abth. II. p. 9.

Bij iedere bloedsverarming, bij iedere chlorotische bloedkrase, bij oligocythaemie en bij inopexie, bij hypalbuminose, hydraemie nemen wij om te helpen meer notie van eene topographische en architectonische, dan van eene pathogenische beschouwing. De laatste brengt den geneesheer vaak in de war, terwijl de lijder sterft; de eerste zal den geneesheer aan malaria doen denken en zijne lijders aan de ziektemakende oorzaak doen onttrekken. Wanneer zij tijdig verhuizen, dan zullen de plaatselijke stoornissen, als aandoening des harten, van de lever of milt, ruggemerg-lijden (myelopathia) tropica scorbutica (*) zelden in den dood eindigen en de stolsels uit syntonine en de vetomzetting der spieren, als zij bestaan hebben, verdwijnen vaak als sneeuw voor de zon. Zelfs is het somwijlen genoegzaam, dat de lijders niet verhuizen, als de antihygiènische oorzaken slechts uit en om de slaapvertrekken verwijderd kunnen worden. Wij hebben gebouwen afgekeurd, maar anderen ook gezond gemaakt door onze hulp. Getuige het Parapattan-Weezengesticht. Bij de malaria-vergiftiging is veel van de prophylaxis, weinig van de therapie te verwachten; eene malaria-ziekte moet niet in het laboratorium van den arts, maar in de woning van den lijder en wel 's avonds of 's nachts bestudeerd worden, om een krachtig tegengift te vinden. Men klaagt overal over de kina-alcaloïden, dat zij het ligchaam vatbaarder maken voor de koortsaanvallen, maar dergelijke klagten zouden niet gehoord worden, als de ziektemakende oorzaak tegelijk opgeheven werd bij het toedienen van het middel, dat alléén helpt voor eene voorbijgaande, maar niet voor eene aanhoudende moeras-vergiftiging. Wanneer wij een juist denkbeeld van eene malaria-infectie

---

(*) Zoo wil de officier van gezondheid 2 klasse Dr G. van Overbeek de Meijer de beri-beri genoemd hebben. Beri-beri enz. 's Gravenhage 1864. p. 99.

bezitten, dan zullen wij tevens begrijpen, dat de watergeneeskunst tegen de malaria-verschijnselen welligt goede uitkomsten kan opleveren, bijaldien de lijder in eene gezonde dampkringlucht overgebragt wordt; maar water is een anti-miasmaticum noch een anti-periodicum, zoo als sulphas quinine. Aan moerassige zeestranden kan de watergeneeskunst geene malaria-intoxicatie onmiddellijk krachteloos maken, zoo als de sulph. quinine zulks vermag, vooral als de lijder tevens in een gezond vertrek opgenomen wordt. De cachexia miasmatica zag men bij de veroordeelden tot dwangarbeid duidelijker nà dan vóór eenige koortsaanvallen. Alras werden zij na de opname in het kwartier overvallen door een gevoel van loomheid of eene zekere apathie, onverschilligheid, ondermijnde krachten, hoofdpijn, borstbeklemming, geen eetlust, een dof geelachtig fletsch oog, met blaauwe gelaatskleur, een onaangename reuk der adem, doch door het siriekaauwen nagenoeg niet merkbaar, misselijkheid, vermagering zelden van het geheele ligchaam, maar wel in het gelaat, waardoor de persoon een ouder voorkomen erlangt, dan hij werkelijk bezit. Bij de militairen van het Afrikaansche leger merkte Boudin een duidelijk teeken van zorgeloosheid en stilzwijgendheid op. (*). Zoo ook bij onze veroordeelden. En wij verzoeken wel op te letten, dat luiheid meer een verschijnsel van eene ziekte, dan eene ondeugd is. Dit heeft de Hoogleeraar Donders ook opgemerkt.

Gevallen van plotselijk sterven hebben zich in het kwartier, even als in het stadsverband voorgedaan, maar niet van verstikking voor zoo verre wij weten; daarvoor was de ruimte te groot en voor dat er plaatselijke stoornissen, als aandoening van milt of lever, van hart (†) of intestina te voorschijn kwamen,

---

(*) Op. laud. p. 189.

(†) Ardeval noemt de koorts La cardite intertropical, Piorry splenite en Broussais gastro-enterite; anderen denken aan eene nieraandoening bij malaria-ziekte, die met hydrops en verlamming gepaard gaat.

waren de ongelukkige lieden reeds wegens koorts-aanvallen onder behandeling geweest.

Zij kwamen nogtans somwijlen onmiddellijk met eene verlamming der beide voeten, zonder of met zuchtige zwelling onder behandeling, maar dat was dan niet in den droogen, doch in den regentijd of kentering. Wanneer er geene weêrsgesteldheid bestond, die de malaria-ontwikkeling bevorderde, dan namen de kwaadaardige verschijnselen af.

Omdat het verkoolde bloed in het algemeen de neiging en de chemische rigting heeft om overal in het ligchaam vet neder te zetten, zooals wij bij de beri-beri-lijders zien, zoo wordt wel eens de veroordeelde voor een zeer goed doorvoed mensch gehouden en de voorloopers van eene beginnende malaria-vergiftiging, hierboven genoemd, worden vaak ten onregte aan opiophagie, luiheid, gedepraveerde gemoedsstemming, heimwee, onvoldoende vleeschvoeding, onzuiver drinkwater, arbeid, sociale positie, coelibaat, enz. enz. door sommigen toegeschreven, om die vergiftiging te ontkennen wanneer zij daaraan herinnerd worden.

De bewoners van doelmatige gebouwen zijn in de drooge mousson, als de grond uitgedroogd, de hemel gedurende de nachten helder en de bergwind zuiver is, in den regel vrij van moeraszickten, maar de gevangene tot dwangarbeid blijft bij opeenhooping van menschen aan luchtbederf blootgesteld en wordt dan vaak door dysenterie of diarrhoea na eenige koortsaanvallen doorgestaan te hebben, geteisterd. Bij deze ongesteldheden, wordt vaak ten onregte aan diëetfouten gedacht; het is mogelijk, dat de veroordeelden tot dwangarbeid iets schadelijks koopt, als hij geld bij zich heeft, maar wij hebben opgemerkt, dat zij, die niets schadelijks eten, ook dysenterie en diarrhoea erlangen. Bestaat er zeer veel ruimte in het kwartier en in het stadsverband, dan verdwijnen de verschijnselen eener malaria-vergiftiging

wel niet geheel en al, maar zij zijn toch van weinig beteekenis. Op het einde van den droogen tijd hebben wij eenige beriberi-lijders in het Stadsverband zien herstellen. Koortsen worden door het kinazout onderdrukt; maar tegen moerasverlamming hebben wij geen ander specificum leeren kennen dan dampkringslucht zonder malaria. Een bewijs, dat de sterfte aan de „Waterplaats" aan geene andere grondoorzaak kan toegeschreven worden, dan aan de zóógenaamde huis- en erfmalaria.

De bewoners van het kwartier aan de „Waterplaats" konden bij overbevolking en ontwikkeling van malaria zeggen: „wij leven niet, maar wij sterven." Als zij wegliepen, werden zij teruggebragt, afgestraft en daarna gedwongen den giftbeker te ledigen! Zoo is het geschied! Is het tafereel te sterk naar uwe meening gekleurd, waarde lezers, dan verzoek ik u wel in overweging te nemen, dat hier van eene doodelijke moerasvergiftiging sprake is. 70 pCt. sterfte 's jaars! Neen 120 pCt. 's jaars, zegt het besluit van 1846!

Dat niet ten allen tijde en overal dezelfde episodische stoornissen en verschijnselen volgen, als deze vergiftigende zelfstandigheid in het bloed opgenomen wordt, moet ons aanmoedigen, om die verraderlijke vergiftiging in alle hare schakeringen en afwisselingen te leeren kennen, niet volgens één of twee jaren, maar gedurende eene reeks van jaren.

Wij zullen dan vooreerst ontwaren, dat malaria-ziekte niet altijd koorts, maar ook buiklijden, ontsteking van het oog, van de keel, hart, luchtpijp en longen, oorklier, lever, milt en andere plaatselijke ontstekingen voortbrengt. Dat ook waterzucht, marasmus, huidaandoeningen, zweren aan de onderste ledematen, als primitieve ziekelijke verschijnselen van het opgenomen moerasgift waargenomen worden, is een ieder bekend; maar dat rheumatose en ruggemergsverlamming door eene en dezelfde oorzaak te weeg gebragt worden, mag

wel nader toegelicht worden; zoo als ons voornemen is, als wij over beri-beri zullen spreken.

Die gezegde verschijnselen wisselden aan de „Waterplaats" niet alleen af volgens de natte of drooge jaargetijden, of overgangs-tijdperken, niet alleen volgens meteorologische of hydrostatische invloeden, maar ook volgens de ruimte van plaats, waarin de veroordeelde tot dwangarbeid zich des nachts bevond.

Dan eens waren de remitterende, dan eens de intermitterende koortsen op den voorgrond, dan eens de dysenteria of diarrhoea, dan eens de beri-beri of de typheuse verschijnselen. En na jaren lang van geene cholera, van geene keel- of longziekte gehoord te hebben, werden wij als 't ware door deze soms kwaadaardige en verraderlijke vergiftigings-verschijnselen overvallen.

Onder de plaatselijke ziekten te Batavia bragt Bontius den stijfkramp (*). Een ziekte, die wij wel bij de stadssoldaten, die wacht deden bij het Kettingsgangers-kwartier en Stadsverband of in de oude stad waargenomen hebben, maar nimmer bij veroordeelden, die 's nachts geen wacht deden. Den tetanus ten gevolge van verwonding, hebben wij bij hen wel gezien.

Het schijnt, dat door het erf-miasma alleen tetanus idiopaticus kan ontstaan, en dat voor beri-beri het huis- en erf-miasma vereischt worden, of dat door de nachtlucht het miasma heviger inwerkt op het hersen-ruggemergstelsel; maar eene volkomene ruggemergs-verlamming verloopt soms, doch zelden, spoediger dan de tetanus.

Hoe dit zij, het wordt meer en meer zeker, dat vele zenuwaandoeningen, die vroeger aan rheumatose werden toegeschreven, van tijd tot tijd te voorschijn treden door de malaria.

(*) Op. l. p. 120 de spasmo

Tardieu sprekende over den toestand der moerassen, zegt: „On voit, en effet, des epidémies périodiques correspondre „successivement et dans un ordre régulier aux trois années „de mise en eau, de pleine eau et d'assec. M. le Docteur „Ancelon a fait, aux environs du grand étang de Lindre dans „la Meurthe, la remarque curieuse que les maladies revê- „taient, la première année, le type franchement intermittent, „la seconde la forme typhoïde et la troisième le caractère „charbonneux." (*)

Eene dergelijke regelmatige terugkeer van sommige moeras-vergiftiging-verschijnselen hebben wij bepaald niet waargenomen. Daar, velen der bovengenoemde verschijnselen voor epidemische ziekten gehouden zijn door deskundigen, die geene gelegenheid hadden, om op ons terrein de moerasziekte waar te nemen, zóó hebben wij het noodig geacht, om voor dat wij onzen ziektenstaat omschreven, eerst op te geven, wat wij onder moerasziekte verstaan, alhoewel de aard van het vergift zelf ons onbekend is gebleven.

Wij hebben op deze wijze tevens de redenen ontwikkeld, waarom het vraagstuk omtrent de plaatselijke sterfte onder de veroordeelden tot dwangarbeid aan de Waterplaats te Batavia twee tiental jaren aanhangig is kunnen blijven. Wij hebben niet geschreven, om ons te verdedigen, of om ons zelve en anderen te beschuldigen, maar alléén om aan de vergetelheid datgene te ontrukken, hetwelk aan de „Waterplaats" te Batavia van 1839—1859 gebeurd is.

De geschiedenis, aan de „Waterplaats" te Batavia verbonden, is voor geneesheeren, voor het administratief gezag en voor bouwkundigen in Nederlandsch-Indie zeer leerzaam, en bijaldien zij het niet is, dan heb ik de overtuiging, dat zij door mij niet goed uitgelegd is. Het is wèl te betreuren,

---

(*) Op. cit. vol. II. p. 454.

dat niet door meer bevoegde personen, dan referent, de zaak ter harte is genomen. Van af de vroegste tijden, zoo als de goden en de helden der oudheid zouden kunnen getuigen, hebben groote verwoestingen door de erf- en huis-malaria plaats gevonden. (*)

Hippocrates vestigde de aandacht op de dysenterie en diarrhoea en koortsen, die op moerassige plaatsen, zooals bij ons, voorkomen. Deze ziekten eindigen, volgens hem, in waterzucht en den dood. Hoe vele geneesheeren hebben nu niet, na Hippocrates, zoowel in als buiten Azia, zoowel in als buiten de keerkringen, ja nabij de evennachtslijn op de boosaardigheid en de verraderlijkheid der moerasuitwasemingen met klem en nadruk gewezen?

Is de bouwmeester nog niet genoegzaam voorgelicht, om te weten, hoe en waar hij een lands gebouw moet optrekken, ten einde de daarin zich bevindende bevolking wederstand kan bieden aan de malaria, die van buiten en van binnen ontwikkeld worden? Want noch in het binnenste, noch op het erf van een openbaar gebouw mogen kiemen of bronnen van malaria lijdelijk toegelaten worden. Kent de bouwkundige de voor de malaria vernietigende uitwerking van het zonnelicht niet? Waarom belet hij dan zóó vaak, dat de zon in een openbaar gebouw behoorlijk kan schijnen? Is de bouwkundige niet bekend met de uitwerking van eene goede aëratie en ventilatie, waarom ziet men dan, dat hij zóó gaarne centraliseert? zooals aan de Waterplaats te Batavia.

Als hij zegt, dat de invallende warme zonnestralen zóó veel doenlijk afgeweerd moeten worden door waranda's, afdaken, luifels, enz., dan dwaalt hij grovelijk, als in dergelijk duister gebouw 600 menschen moeten slapen.

(*) L. C. A. Motard. Essai d'Hygiène générale Paris 1841. T. I. p. 145 et seq.

Het is te betreuren, dat men in de laatste jaren in Nederlandsch-Indie zóó angstig is geworden voor het zonnelicht.

De bouwkundige in Indie, die de inwerking der zonnehitte schadelijk noemt, die 20 kub. ellen voor iederen zieke voldoende acht, die gebrek aan oppervlakte door een hoog dak wil vergoeden, die geen onderscheid maakt tusschen kunstmatige en natuurlijke lucht-verversching, die gebouwen naast elkander plaatst voor 600 menschen, die ieder voor zich geen 20 □ ellen gronds hebben, gelieve eens de „Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hopitaux," van de Société de chirurgie de Paris. (Paris 1865) te lezen, alsdan zal hij begrijpen, dat hij door zijne openbare gebouwen eene malaria-vergiftiging daarstelt, die de geneesheer niet voorkomen of genezen kan. De slotsom der gezegde beraadslaging zal bij dit geschrift onvertaald gevoegd worden, omdat zij onze meening nopens de openbare gebouwen te Batavia ondersteunt. Onder het afdrukken is het bedoelde geschrift onder ons oog gekomen.

De bouwkundige zal ons zeker tegenwerpen, dat de architectoniek niet veel te danken heeft aan de raadgevingen der Nederlandsch-Indische geneesheeren, die strijden over de hoofdoorzaak van koortsen, buiklijden, cholera, verlamming enz., en als zij het eens zijn omtrent die ziekte-oorzaak, dan verschillen zij nog omtrent de inrigting en ligging van een openbaar gebouw voor 400 à 600 menschen en daarom gaat de bouwkundige liever zijnen weg, als hij de som weet, die men geven wil voor het verlangde gebouw.

Het is waar, wij hebben het gehoord, dat vele geneesheeren, meenen, dat *a* en *b* onvoldoende zijn om moerasziekte te veroorzaken, bijaldien niet de susceptibiliteit om de uitwerking der zoogenaamde malaria te ontwaren opgewekt wordt door *c* alleen, of door *c* en *d*, of door *c*, *d* en *e*. Met andere woorden, zij meenen, dat bij de erf- en huis-malaria, behalve de

praedispositie, nog versterkende, of verzwakkende, of prikkelende gelegenheid gevende oorzaken, of allen te gelijk, moeten komen, om eene ziekte daar te stellen, die zij dan ter naauwernood aan de onzuivere lucht willen toeschrijven (*); terwijl andere geneesheeren kathegorisch zeggen, dat huis- en erf-malaria, even als rattenkruid en strychnine, zonder bepaalde praedisponerende, of occasionele factoren het ligchaam in een tropengewest vernietigen.

Het spreekt van zelve, dat zij, die de malaria als een vergift beschouwen, niet eerst de gecompliceerde koorts tot eene zuivere intermittente willen brengen en daarom antiphlogistica, diaphoretica, evacuantia en nervina en eindelijk het koortsmiddel voorschrijven. Door deze methode wordt het leven van den lijder nog meer bedreigd; vooral in eenė stad als Batavia, alwaar de boosaardige koortsen zóó frequent als verraderlijk voorkomen.

En dat de geneesheeren kunnen verschillen in de meening omtrent de hygiènische verhoudingen van een openbaar gebouw, leert ons de geschiedenis van ons Stadsverband zeer duidelijk. In dat hospitaal bestond eene malaria nosocomiale, niet alléén zigtbaar door de verschijnselen van malaria-ziekten bij de veroordeelden, maar vaak door de purulente infectie enz. bij andere lijders. De dood der geämputeerden werd aan de chloroform en niet aan het huismiasma, het koudvuur bij de beenzweren aan allerlei oorzaken toegeschreven.

Aangezien nu in Nederlandsch-Indie de meeste inlanders en Europeanen in vele Landsgebouwen aan het huismalaria bezwijken, zoo acht ik het daarom van het hoogst belang, dat

---

(*) Deze klagt heeft ook Aug. Haspel doen zeggen: „mais la plupart des auteurs après l'avoir mentionnée ont perdu de vue cette cause morbide, pour se jêter dans cette fantasmagorie de causes banales et traditionnelles invoquées pour toutes les épidémies, et propres à toutes les maladies." Maladies de l'Algérie. Paris 1850. T. I. p. 40.

het administratief gezag, de geneeskundigen en de bouwkundigen te zamen werken, niet om moerasziekten te genezen, maar om die te voorkomen. Men zegge toch niet: „niets is in strijd met de hygiène"; terwijl in het verdachte gebouw de bevolking kwijnt en uitsterft, maar men beschrijve de lokaliteit en de hygiënische verhoudingen der verschillende vertrekken en laat dan de lezer ook eens oordeelen. Een landsgebouw, waarin vele menschen te zamen leven, leert men zelden zonder moeite en strijd kennen, vooral als het ten onregte door de raadslieden der regering goedgekeurd is. Dat het gewestelijk en plaatselijk bestuur van Batavia het zeer juist inzag, dat het wezen der geneeskunde in de gezondheidspolitie gelegen is, mogt ik als stadsgeneesheer immer ondervinden; maar dat bestuur had na 1827 in zake van gezondheidspolitie weinig in te brengen. De stadsgeneesheeren, hunne diplomata aan eene universiteit verkregen hebbende, werden als ondergeschikt aan den dirigerenden officier van gezondheid in de militaire afdeeling beschouwd. Later bepaalde zich die ondergeschiktheid aan den genoemden hoofdofficier tot het wetenschappelijke en in al het overige aan den Resident. A l'impossible nul est tenu, en thans heeft de Resident in zake van gezondheidspolitie zeer veel in te brengen; terwijl de stadsgeneesheeren hem trouw ter zijde staan. (*) In het belang der openbare gezondheid wen-

---

(*) Dat de stadsgeneesheer bij het hoofd van het gewestelijk bestuur meer vertrouwen bezit, dan de officier van gezondheid, zeggen wij niet, om eene zijdelingsche blaam op anderen te werpen, maar omdat in de 61e zitting der tweede kamer, den 20 Maart 1865 (Bijblad pag. 682) is gezegd, dat de burgerlijke geneeskundigen door sommigen op den achtergrond gesteld worden. Waarschijnlijk omdat zij wetenschappelijk ondergeschikt zijn aan den chef over de militaire geneeskundige dienst; want het spreekt van zelve, dat door zijne sociale positie de stadsgeneesheer, die zijn pligt vervult, èn bij het civiel bestuur èn bij het publiek meer vertrouwen moet bezitten, dan de heen en weertrekkende officier van gezondheid.

schen wij, dat door geen vreemd element het hoofd van het gewestelijk bestuur verwijderd wordt gehouden van zijne geneeskundige raadslieden; want hij is verantwoordelijk voor eene goede gezondheidspolitie. Wij zijn ten volle overtuigd, dat wanneer men studie van de topographische en hygiènische eigenaardigheden der openbare en particuliere gebouwen in Nederlandsch-Indie maakt, dat dan de gezondheidstoestand vooral op de hoofdplaatsen verbeteren zal. Met deze bedoeling heb ik getracht de „Waterplaats" te Batavia aan de vergetelheid te ontrukken. Wanneer mijn voorbeeld door geneesheeren van andere gebouwen nagevolgd moge worden, alsdan vermeen ik, dat spoedig openbare gebouwen uit den grond zullen verrijzen, die de gebreken der tegenwoordigen niet bezitten.

In afwachting op dit belangrijk feit zullen wij nu overgaan tot de beschrijving der moerasziekte.

V.

DE VERSCHIJNSELEN VAN MALARIA-VERGIFTIGING.

Fever, however, is not the only effect produced by malaria upon the human constitution, other diseases of a most formidable description result from the same cause.

Sir James Annesley, On the diseases of India. 3d Edit. London 1855. p. 41.

Volgens den ziektestaat n$_0$. 2 zijn van 1$_0$. Januarij 1849 tot 1°. Januarij 1859 van de 10,814 behandelde veroordeelden 1726 overleden.

Twee derde gedeelte der sterkte van 4,157 man is gemiddeld 3 malen en één derde gedeelte 2 malen in het Stadsverband verpleegd. Wij nemen aan dat gemiddeld iedere man 20 legdagen gehad heeft, en dat zoude dan voor de 10 jaren 216,280 dagen en voor de 20 jaren van 1839—1859 volgens die berekening 474,300 verpleegdagen worden met een verlies van 3,802 overledenen (zie staat n$_0$. 1). Uit een finantieel oogpunt beschouwd is het dus ook wenschelijk, dat paal en perk gesteld worden aan die moerasziekte.

De sterfte-verhouding tot die sterkte was van 1849 tot 1859 alzoo 1 : 2,4 of 41,55 perc. en tot de behandelden 1 : 6,26, of nagenoeg 16 perc. Bij het Nederlandsch Indisch leger stierven 1,68 perc. van de behandelde inlandsche soldaten; 5,74 perc. van de inlandsche matrozen en 7,11 perc. van de inlandsche beambten (staat n°. 8).

Van de gemiddelde maandelijksche sterkte stierf 77.28 pCt. van hen, die in het kwartier aan de „Waterplaats" geslapen hadden en 2.76 perc. in het jaar van hen, die elders geslapen hadden. Deze sterfteverhouding is zeer verschillend en spreekt duidelijker dan de verhouding der behandelden tot de sterfte. T. w. van de 3.105 lijders uit het kwartier overleed in het laatstgenoemd tijdperk, behalve de 67 geëvacueerden naar Buitenzorg, 16.61 perc. en van de 373 zieken van Weltevreden en Meester Cornelis 8.31 pCt. Waren de laatst bedoelden vroeger niet in het kwartier en later in het Stadsverband vergiftigd geweest, alsdan zoude de sterfteverhouding tot de behandelden veel gunstiger moeten zijn; daar de sterfte tot de sterkte van elders slechts een 25ste gedeelte bedroeg van die aan de Waterplaats. Deze verhouding bewijst, dat de doodelijkheid der ziekte afhankelijk is van de lucht, die 's nachts ingeademd wordt. Want alle de veroordeelden tot dwangarbeid te Batavia leefden nagenoeg in dezelfde omstandigheden, uitgenomen, dat zij die aan de „Waterplaats" in het kwartier sliepen eene dampkringlucht inademden, waarin zich eene zeer groote hoeveelheid malaria-vergift opgehoopt had; zoo als gezegd is: van 1 Januarij 1855 tot 1 September 1860 waren 1938 lieden aangebragt, 948 (de meeste waren van Weltevreden en Meester Cornelis) ontslagen en 816 (nagenoeg uit het hoofdstation) overleden. Van de 174 die overig bleven, werden 67 met beri-beri naar Buitenzorg geëvacueerd.

Tot 1851 zijn de veroordeelden in het oude Stadsverband of in het kwartier zelve (zie de situatie-teekening) behandeld, na dien tijd in het tegenwoordige. In het oude Stadsverband overleed van 1839 tot 1851 nagenoeg 18 pCt. der behandelden en in het nieuwe van 1851 tot 1860 ruim 15 perc. Een verschil, dat niet veel beteekent, als in aanmerking gebragt wordt, dat in de laatste jaren zóóvele veroordeelden elders dan aan de Waterplaats nachtverblijf hielden en dat in de

jaren 1856 tot 1860, uitgenomen in 1857, 74 beri-beri lijders naar Buitenzorg gezonden zijn.

De ziekenlijst is systematisch, noch wetenschappelijk opgemaakt kunnen worden.

De oorspronkelijke rapporten, die wij in 1856 ter inzage van den chef van de geneeskundige dienst Dr. C. W. B. Voigt ontvangen hebben, zijn naar onderscheidene officiële modellen en door verschillende geneesheeren ingevuld.

Voor 1849 werd geene gedetailleerde ziektenrapporten omtrent de veroordeelden tot dwangarbeid opgemaakt en na October 1859 verwisselde referent door rangsverhooging het ongelukkige Stadsverband voor het chinesche hospitaal en krankzinnigen-gesticht, of liever bewaarplaats in het chinesche kamp te Batavia gelegen.

Wij hebben de verschijnselen der moerasziekte tot eene afdeeling gebragt en het spreekt van zelve, dat onder de individuele of bijzondere ziekten velen zijn, die door malaria of te voorschijn zijn geroepen, of die door de malaria nosocomiale ingewikkelder zijn geworden.

Zoo hebben wij tot de laatste rubriek gebragt oogontsteking, apoplexie, verlamming, huidziekte, gordelroos en zweren, (*) die te zamen een getal van 830 uitmaken, maar waarvan welligt meer dan de helft door luchtbederf voortgebragt is. Elf van de 267 schurftlijders zijn bezweken; hetgeen voor een groot gedeelte aan bijkomende ongesteldheden, vooral malaria-ziekte, kan toegeschreven worden.

De intercurrente ziekten zijn zelden geboekt, als men het jaar 1857 voor de beri-beri lijders uitzondert; maar in den regel krijgen zij, die wegens wonden of zweren en andere uitwendige ziekten behandeld werden in het Stadsverband, koortsen, buikziekten, beri-beri en vroeger, meer dan in de

---

(*) Zij zijn op den ziektestaat met een vraagteeken aangeduid.

laatste jaren, erysipelas of gangraena nosocomialis bij ulcera atonica aan de onderste ledematen. (*)

Wij zullen zeker niet verre van de waarheid afdwalen, als wij aannemen, dat van de 10,814 lijders 6/7 gedeelte door malaria-vergiftiging aangetast was, en 1/7 slechts door ziekten of stoornissen van individueelen aard. Van het eerste gedeelte overleed 18 pCt., van het laatste 7 pCt. Een bewijs, dat de malaria nosocomiale ook invloed gehad heeft op de andere ongesteldheden, die oorspronkelijk niet van miasmatischen aard waren.

Wanneer wij de cholera en de pokziekte uitzonderen, die van buiten naar de gebouwen aan de „Waterplaats" kunnen gebragt zijn, omdat die genoemde ziekten in den omtrek der gestichten heerschten, dan hebben wij van geene contagieuse ziekten onder de veroordeelden tot dwangarbeid gehoord. Er is geene ziekte, bij de veroordeelden ontwikkeld, naar buiten overgebragt. Ten minste wij weten geen voorbeeld van contagieuse typhus of andere ziekten dan cholera, en pokken. De purulente infectie was geene contagieuse ziekte.

De moerasziekte openbaarde zich hoofdzakelijk door koortsen, buikziekte en beri-beri.

Dat het malaria-vergift veelal, maar niet altijd koorts te weeg brengt, kunnen wij bevestigen. Van 10,814 lijders kwamen 5,016 met koortsverschijnselen, waarvan 477 of nagenoeg een tiende overleed.

(*) L'air d'une salle de fiévreux, de varioleux, d'une salle de chirurgie, renferme, outre l'excès d'acide carbonique, des matières animales exhalées et très-putrescibles, des sporules végétaux, des globules purulents, des débris d'epithelium, des sulphures d'ammonium, de l'amnoniaque et autres produits des sécrétions morbides, le tout constituant un air essentiellement toxique, susceptible d'altérer profondément les liquides de l'économie et de produire les accidents graves qu'on observe tous les jours, heeft Giraldes gezegd, bij gelegenheid der beraadslaging over de hygiène en gezondheid der hospitalen. Pag. 35 op. l.

Dat allen aan koortsen zijn gestorven, kunnen wij bepaald tegenspreken; daar vele koortsen in dysenterie overgingen, en daaraan bezweken de meeste lijders, nadat zij 2 à 3 malen wegens koorts behandeld waren. Wanneer wij in overweging nemen, dat het malaria-vergift onmiddellijk op de contractiele vaatwanden inwerkt en contractie der arteries te weeg brengt, waardoor het bloed van de oppervlakte des ligchaams naar de inwendige organen, vooral in de aderen zich ophoopt, waardoor boven allen eene bloedovervulling van het dikke darmkanaal in een tropenland ontstaat, als dan zullen wij wel begrijpen, dat ieder koortsaanval als eene gelegenheid gevende oorzaak tot buiklijden beschouwd kan worden; terwijl het gift zelve ook direct verlammend op de vasomotorische zenuwen van het darmkanaal werkt. Bij moerasziekte is dysenterie een localisatieproces van eene bloedontmenging, die hoogst gevaarlijk is en nog niet bestaat, zoolang er zuiver intermitterende, of remitterende koortsen waargenomen worden. Zoo lang nu de vasomotorische zenuwen door de malaria niet geparalyseerd zijn, nemen wij meer eene verhoogde werking der laatste waar, zoo als in de zoogenaamde catarrhale diarrhoeën of koliek; maar wanneer de regulatorische apparaten, die tot het cerebrospinale stelsel behooren en de vasomotorische zenuwen der dikke darmen verlamd zijn, dan ontstaat er eene hoogst gevaarlijke stase, die zelden tot bedaren komt, zoolang de lijder het malaria-gift blijft inzwelgen. Dr. C. Handfield Jones zegt: „in malarious fevers the nervous system (cerebro-spinal and „sympathic) is certainly far more affected than the others." (*)

De oorzaken der koortsen onder de veroordeelden waren miasmata; zij hadden geen stenisch karakter, doch den typus remittens verbonden met gastrische bilieuse of catar-

---

(*) T. a. pl. 1857. p. 8.

rhale verschijnselen. Dat het plaatselijk ontstekingsproces dikwijls aanleiding gaf tot ontstekingkoorts, zouden wij niet kunnen bevestigen; ook is het algemeen waargenomen door de geneesheeren, die binnen de keerkringen op moerassige gronden zieke menschen gadeslaan, dat het miasma meestal remitterende, of intermitterende vormen te voorschijn roept en de ontstekingkoorts intermitteert hoogst zelden. Aliud quid esse continue febricitare, aliud febre continua laborare, zegt Sylvius.

Op de officiele lijsten worden de koortsen verdeeld volgens den typus en in het oogloopende bijkomende verschijnselen; maar wij hechten aan die nomenclatuur weinige waarde, omdat b. v. catarrhale koortsen vaak met bilieuse of gastrische verschijnselen later voortgingen, om met thypheuse verschijnselen te eindigen. De invulling der onderscheidene koortsrubrieken hangt niet alleen af van de personele zienswijze van den waarnemer, van het tijdstip, waarop de ziekte-diagnose ingevuld wordt, daar de volgziekten of later bijkomende verschijnselen hoogst zelden geboekt worden, maar ook vaak van het toenemend getal menschen, dat in de ziekenzalen verpleegd wordt. Wij hebben de koortsen onder de algemeene benaming van endemo-epidemische gebragt, omdat zij, op enkele uitzonderingen na, hun ontstaan te danken hebben aan erf- en huismiasmata door plaatselijke invloeden onder de medewerking van de weêrsgesteldheid. Dat de koortsverwekkende stof en het miasma niet ééne en dezelfde stof zijn hebben wij reeds gezegd; want het miasma verwekt niet altijd koorts en niet alle koorts zoude berusten op miasma, zooals de Hoogleeraar J. M. Schrant (*) teregt aanmerkt.

In tropengewesten geeft het miasma aanleiding tot de vor-

(*) Uit de nagelaten geschriften pag. 100. 1865.

men van continua continens, of remittens en intermittens. De identiteit van die drie vormen heeft J. C. M. Boudin aangenomen. (*) Zij hangen af van de hoeveelheid pyretogenium in het bloed opgenomen. „Si retentum namque perspirabile „nec per alvum, nec per urinam neque per ipsos cutis meatus „inter perbreve tempus expellitur, febris mox creat plus mi„nusve; eoque fit gravior, quo major fuerit retenti gravitas, „quo acrior qualitas ejusdem", zegt Huxham (†), doch, zooals gezegd is, bij onze lijders was de remittente vorm, met bilieuse en gastrische verschijnselen de gewone, die in den droogen tijd evenwel zeer zelden te voorschijn kwam, omdat dan de malaria-ontwikkeling meer en meer verminderde. De koortskoude was veelal zeer sterk en duurde soms 2 à 3 uren. De andere tijdperken der koorts waren afwisselend. Bij de nieuw aangekomenen verliepen de drie tijdperken zeer geregeld, doch naar mate de koorts recidiveerde nam het zweten af en de hitte toe.

Ofschoon vele geneesheeren met Huxham aannemen, dat op moerassige plaatsen door de onzuivere lucht febres lentae putridae, intermittentes, irregulares, quae nullis fere cedunt remediis, nisi mutato prorsus et loco et aëre, ontstaan, zóó

(*) Op. l. pag. 35. Eigenlijk maakt Boudin onderscheid in de pathogenetische oorzaak der koortsen en in de moerasvergiftiging. Hij schrijft aan het hoofd van het 4e chapitre: „Il est fort douteux que le miasme producteur des fièvres resulte de la matière organique décomposée. Il est, au contraire, permis d'admettre que la faculté pyretogenésique resulte de la specialité et non de la décomposition de la matière organique. Les marais favorisent le développement d'un règne organique spécial, lequel varie suivant les climats, d'une variation aussi dans la forme morbide." p. 56. In Sologne, alwaar de moeraskoortsen heerschen, bevat volgens Lemaire de lucht eene groote hoeveelheid microphyten en microzairen, ten minste kiemen, terwijl die van Romainville een zeer gezond land, slechts een zeer kleine hoeveelheid dier wezens oplevert. De lucht in den plantentuin te Parijs heeft nagenoeg de hoeveelheid wezens van die te Sologne.

(†) Op. l. II. p. 185.

zijn er toch nog velen, die in de meervoudigheid en aaneenschakelingen der ziekte-oorzaken zich verdiepen.

Vroeger schreef ik ook de remittenterende koorts onder het garnizoen te Buitenzorg niet toe aan het moerasgif, maar aan vele ziekteoorzaken, omtrent de meeste van welke onze kennis nog zoo onvolledig is; omdat ik meende, dat dat moerasgif, pyretogenium, zich alleen uit duidelijke moerassige velden of stilstaande wateren enz. konde ontwikkelen. Ik dacht er niet aan, dat het pyretogenium in een openbaar gesticht, even als in iedere woning, door bedorven menschenlucht bij overbevolking kan ontstaan. Allan Webb zegt: „In general it may be remarked, that the putrefaction of animal or vegitable substances in a dry air, is most apt to produce a malignant fever of or continued form; whereas putrid effluvia in a moist atmosphere, have a greater tendency to bring an paroxysms and remissions." (*)

Wij kunnen dan ook verklaren, dat te Buitenzorg en te Batavia bij overbevolking febris remittens waargenomen is. Zuiver catarrhale en anderdaagsche of derdendaagsche koortsen werden in het Stadsverband slechts gedurende den droogen tijd, en dan nog zelden, waargenomen, en in den regentijd, bij windstilte als de schadelijke elementen der dampkringslucht in eene horizontale rigting boven het terrein zweefden, kwamen de boosaardige en verraderlijke koortsaanvallen te voorschijn.

De gewone vorm bij de veroordeelden, die voor ééne tot vier maanden aangekomen waren, bestond in den remittente. De meesten werden 3 à 4 malen in- en uitgeschreven en alsdan volgden in den regel een buiklijden, wanneer geene boosaardige of verraderlijke vorm als de cholerica, syncopalis, algida en apoplectica hen grafwaarts gesleept had; verlam-

---

(*) Op. l. p. 231*.

ming, waterzucht of marasmus kwamen ook na de recidive-koorts te voorschijn, zooals wij zullen zien. Celle zegt, dat de geele koorts slechts eenmaal het organisme aantast; terwijl de re- en intermitterende koortsen bij hetzelfde individu zonder ophouden terugkomen en eindigen door het te dooden, „s'il ne fuit aux plus vite." Binnen eenige maanden was een leger, volgens Celle, van 16,000 menschen in Oost-Indie tot 1,600 verminderd door koortsen en dysenterie ten gevolge van malaria (*). De ileotyphus, de dothinenterie werd zeer zelden waargenomen; in den regel had de hyperaemie met de zweren in de dikke darmen de bovenhand; zoodat aan de zuivere ileotyphus niet te denken viel. Bij overbevolking, hetzij in het bagno, hetzij in het Stadsverband ontbraken zelden bij de koortsen- en buiklijders, doodelijke typheuse verschijnselen.

Er zijn geneesheeren, die bepaald de typhus abdominalis in Nederlandsch-Indie, vooral op Batavia, ontkennen. Wij hebben meermalen sporadische gevallen van den typhus waargenomen, en in 1860 werden onderscheidene jeugdige meisjes op het koningsplein te Batavia door den typhus abominalis overvallen. Men had aldaar voor de gazpijpen diepe gleuven gegraven en die bleven langen tijd open, omdat er op de pijpen uit Europa gewacht werd. Op ons verzoek zijn zij digt gemaakt; want langs dezen wandelden des avonds de menschen om versche lucht in te ademen.

Somwijlen lagen de lijders in het hospitaal acht en nog meerdere dagen in eenen soporeusen toestand voor hunnen dood; maar in die gevallen ontbrak zelden eene miasmatische dysenterie.

Bij den gewonen remitterenden vorm werd veelal gehoord, dat een of ander deel, hetzij het hoofd, hetzij de bovenbuikstreek, hetzij de nierstreek hoogst gevoelig waren. Braking was soms bij de bilieuse remittens zeer hevig. Over het algemeen waren

(*) Op. l. p. 81 etceq.

de hersenverrigtingen weinig gestoord; voorbijgaande delirium werd vaak waargenomen. Zuivere afnemende koortsen, geregelde tijdperken der koortsen weken voor groote giften sulphas quinine bij den nieuw aangekomene.

De verhouding der koortslijders tot de overige zieken blijkt uit dit staatje:

Maand.	Jaar.	Koorts.	andere lijders.	Sterkte.	Nieuwelingen.
October	1856	22	30	405	34
November	„	36	24	340	26
December	„	74	36	420	88
Januarij	1857	229	52	400	32
Februarij	„	213	54	384	99
Maart.	„	224	103	346	69
April	„	181	93	296	30
Mei	„	131	82	217	48
Junij	„	115	46	193	10
Julij	„	27	41	179	4
		1252	561		

Naarmate de bevolking in sterkte verminderde en de mater putredinis opdroogde, naar die mate verminderde de malaria-intoxicatie.

De plaatselijke koortsen (febres topicae) heb ik bij onze lijders, even als bij de Europesche' waargenomen; groote giften sulphas quinine bewezen niet altijd goede diensten.

De meerdere kwaadaardigheid der dysenteria en diarrhoea in vergelijking bij die der koortsen blijkt uit nevensgaand staatje.

Jaar.	Koorts.	Overleden.	Buiklijders.	Overleden.	Koortsl. overl.	Buikl. overl.	Bijgekomen bij de	Overl
					pCt.	pCt.	509 veroordeelden.	
1849	306	22	414	90	7.18	21.76	94	181
1850	141	6	88	25	4.25	28.40	220	50
1851	230	23	182	42	10.00	23 08	425	85
1852	644	75	230	71	11.64	30 86	424	200
1853	941	169	228	93	17.95	40.79	581	320
1854	678	107	335	95	15 78	28 35	528	257
1855	435	24	356	82	5.51	23.03	533	138
1856	257	15	270	81	5.84	30 00	348	144
1857	1120	30	132	31	2.68	23.48	299	330
1858	264	6	136	7	2.27	5.89	196	21
Totaal.	5016	477	2371	617			4,157	1726

Wanneer wij het exceptionele jaar 1858 niet mederekenen, dan staat die verhouding als 4 : 15; met andere woorden

Bij koortslijders, voor den eersten maal opgenomen volgde de beri-beri aldus:					
Verblijf in het hospit.	Overleden.	Hersteld	Ontslagen	Bleven.	Totaal.
dagen.					
1	2				2
2			1		1
3	2				2
4	1				1
5	1				1
6	1				1
7	1			1	2
9	2				2
14	1				1
17	1				1
19	1				1
20	1				1
114				1	1
153	1				1
Bij de overige koortslijders.					
1	6	1	2		9
2	15	2			17
3	8	1	1		10
4	5				5
5	2	1			3
6	9	1			10
7	5		1		6
8	1		1		2
9	1	3			4
10	1	2			3
11	2	1			3
12	3	1			4
13	1	1			2
14	1	1			2
15	3				3
16	5				5
17	4				4
19	1				1
20	3				3
22	3				3
24		2			2
25	1	1			2
26	1	1			2
27	1				1
28	2	1			3
29		1			1
30		1			1
33	1				1
35		1			1
45	1				1
48		1			1
51		1			1
Totaal.	101	25	6	2	134
pCt.	75.37	20			100

De lijders opgenomen met beri-beri hadden het Stadsverband verlaten voor				
Dagen.	Overleden.	Hersteld.	Ontslagen	Totaal.
2	4	2	1	7
3	6			6
4	2			2
5	1			1
6	7	1		8
7	7	2		9
8	3			3
9	4	3		7
10	6	1		7
11	4	1		5
12	5	2		7
13	4	1		5
14	3	3		6
15	2	1		3
16	4	3		7
17	2	2		4
18	3	3		6
20	2	2		4
22	3	2		5
23	1	3		4
24		1		1
25	3	1		4
26	1			1
27	3			3
28	1			1
29	3			3
30		1		1
31	1	2		3
32	3			3
34	2			2
36	2			2
37	1	1		2
38		1		1
40	1			1
41		1		1
42	1			1
45	1	1		2
48	1			1
53	1	1		2
60	1			1
72		1		1
110		1		1
	99	44	1	144
	68.75	80		100

een buiklijden is viermaal gevaarlijker dan de koorts. Tegen de koorts bestaat een geneesmiddel, maar kan de lijder niet aan koorts sterven, dan moet hij voor andere stoornissen bezwijken, omdat de vergiftiging steeds doorgaat.

Laat ons zien. In 1853 overleden 17.95 perc. van de 941 aan koorts en in het jaar 1857 was die verhouding slechts 2.68 perc. van de 1120 koortslijders. Wij zouden naar aanleiding van die gevondene cijfers een groote lofspraak kunnen houden op het toedienen van sulphas quinine tot één drachme daags, of 5 greinen alle 2 uren, zonder de contraindicaties van onzen onsterfelijken Boerhaave in acht te nemen.

Maar welligt wordt dan ons een ander doodelijk verschijnsel, voortgebragt door dat rijkelijk toedienen van quinine, verweten. Wij bedoelen de beri-beri en de dysenteria.

Volgens staat n°. 12 kregen, in 1857, 134 koortslijders in het Stadsverband beri-beri, nadat zij van 1 tot 153 dagen verpleegd waren en 144 kwamen met beri-beri naar het Stadsverband terug, nadat zij van 2 tot 110 dagen het verlaten hadden, zie vorenstaande tabel. De meesten hadden het koortsmiddel vroeger gebruikt. Van hen stierven 200. Als dit getal bij de 31 overleden koortslijders van 1857 gevoegd wordt, alsdan wordt de sterfte 20.05 pCt. en verschilt aldus zeer weinig met die van 1853, t. w. 2.10 pCt. verschil.

Wij willen alzoo niet vragen, of in 1857 de koortsen beter onderdrukt werden dan in 1853, maar wel of in 1853 koortslijders gestorven zijn aan beri-beri, zoo als in 1857? En waarlijk in 1853 is de beri-beri onder de veroordeelden waargenomen. Wij zullen dit aanstonds bewijzen, maar eerst onderzoeken, of die ziekte ook voor 1849 aan de „Waterplaats" onder de veroordeelden in het oude Stadsverband bestaan heeft?

Bouwstoffen ontbreken ons om bepaald te kunnen zeggen, dat beri-beri in het oude Stadsverband bestaan heeft; maar als wij in ernstige overweging nemen de officiële en mon-

delinge berigten onzer geachte voorgangers en daarbij vergelijken, hetgeen wij hier en elders gezien en gehoord hebben omtrent die verlamming, dan moeten wij ronduit bekennen, dat wij de meening toegedaan zijn van hen, die willen, dat de beri-beri vóór 1849 reeds bestaan heeft onder de veroordeelden.

Nadat de aandacht gevestigd was op de ondoelmatige inrigting en plaatsing der gebouwen aan de „Waterplaats" wordt in het berigt over 1848 gezegd: „zelden komt eene veroordeelde zijne derde recidieve te boven; dysenterie, waterzucht, verarming des bloeds, slechte bloedbereiding, kwaadsappigheid, uittering door ziekte, of ziekelijke constitutie maakt een einde aan het lijden"; en in dat van 1849 was gezegd: „dat de kettingganger („aan de Waterplaats") in het algemeen langen tijd noodig heeft, om tot zijn verhaal te komen; men kan het een ieder, die ziek geweest is, lang aanzien; de krachten komen niet terug; velen ook krijgen zuchtige zwelling der voeten en eenigen waterzucht. Slechte bloedbereiding, bloedarmte is hiervan de oorzaak." Hoe het zij, de verschijnselen van eene malaria-vergiftiging zijn ontegenzeggelijk in de genoemde rapporten geboekt, en dat referent daarbij bepaald ook aan beri-beri denkt, gelieve men hem te vergeven.

Tot 1856 wist hij eigenlijk niet wat onder beri-beri verstaan moest worden.

De eerste Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indie, Pieter Both, schreef in eene missive dd. 18 Julij 1611 uit het kasteel Nassau in Banda: „Hier regeert onder de onzen „eene plaag genaamd Beri-beri, waarvan zij worden geheel „impotent van handen en beenen, mede eene plaag van „zeere beenen, alzoo dat ik er van de 20 geen heb zonder „pleisters aan de beenen." Onze Bontius is de eerste en tot dusverre de laatste geweest, die de malaria-ziekte van Batavia beschreven heeft, en daaronder komt in de eerste

plaats de beri-beri voor die hij in 1628 en 1629 als eerste geneesheer te Batavia waargenomen heeft.

Niettegenstaande deze ziekte werkelijk bestaat, zoo hebben niet alleen de meeste Europesche schrijvers, als wij Dr. Quarin Willemier (*) uitzonderen, haar niet omschreven in hunne handboeken, maar ook de voornaamste Engelsche schrijvers z. a. Allan Webb, Annesley, melden haar ter naauwernood, en opmerkelijk dat Martin, die vroeger Johnson's werk uitgaf, in zijn eigen handboek slechts den naam van eenen kwaadaardigen vorm van beri-beri, nl. dien van Ceylon, noemt. In het hoogst belangrijk rapport van Joseph Richard Bedford over de Indian Epidemies and Mofussil sanatory Reform wordt geen gewag gemaakt van beri-beri of eene verlamming (†). Op onze officiele lijsten komt de naam van beri-beri nog niet voor; maar wij merkten reeds op, dat sinds het laatste tiental jaren zeer veel over dat verschijnsel geschreven is; zooals blijkt uit de verhandelingen van Dr. C. F. A. Schneider en Dr. G. van Overbeek de Meijer.

Het jaar 1849 wijst duidelijk op belangrijke verschijnselen, eigen aan malaria-vergiftiging; z. a. koorts, hersen-ontsteking, dysenteria, diarrhoea, luchtpijp-ontsteking, leverontsteking, miltziekte, waterzucht, marasmus, rheumatosen, catarrhen, indische spruw, longtering. Alles bewijst, dat in dat jaar zeer kwaadaardige vormen van moerasziekten bestaan hebben; want de hersenontsteking, die in 1849 twaalf malen en de overige 9 jaren slechts 5 malen (3 in 1851 en 2 in 1852) waargenomen is, zal meer dan waarschijnlijk voor eene febris perniciosa gehouden moeten worden. Dat in vroegere jaren meer aan plaatselijke ontsteking van hersenen en ruggemergvlies dan aan eene malaria-vergiftiging bij kwaadaardige

---

(*) Handboek der path. en therapie. II. p. 772.

(†) The Calcutta review, N°. XXXI, September 1851, p. 156—231.

koortsen gedacht werd, blijkt uit de werken van Parent-Duchatelet en Martinet, Bailly en anderen (*).

Daar waar de sterfte in een gesticht aan diarrhoea en dysenteria groot is, daar heeft men het regt volgens alle goede waarnemers, om aan te nemen, dat de bevolking eene groote hoeveelheid rottende afval van organische voorwerpen inademt of drinkt. 90 van de 414 buiklijders kwamen slechts in 1849 te vallen of 21.76 pCt., in 1853 was die sterfte-verhouding 40.79 pCt.

De overgang van zuiver intermitterende koortsen in remitterende, van remitterende in typhus, waarbij zweren in de dikke darmen of dysenteria komen, wordt ook algemeen daar waargenomen, alwaar verrotting van dierlijke en plantaardige voorwerpen plaats heeft en waar de aëratie en ventilatie veel te wenschen overlaat, niet alleen in gestichten of schepen, waarin de menschen opgehoopt leven, maar zelfs in steden.

De overige genoemde ziekelijke verschijnselen, als ontsteking der lever, vergrooting der milt, hydrops, anaemie of marasmus worden alle door eene en dezelfde oorzaak, het miasma, te weeg gebragt.

Er bestaan echter zekere verschijnselen, die vooral bij tusschenpoozende koortsen voorkomen, bij andere koortsen minder veelvuldig worden waargenomen en door het moerasgift niet dan zeer zeldzaam zonder koorts worden voortgebragt, zoodat ze volgens Schrant ontegenzeggelijk zeer naauw met het koorts-proces zamenhangen (*).

Omdat ik vroeger bij moeras-ziekte te Batavia in den regel vergrooting der milt aannam, en bij beri-beri-lijders in 1856, uitgenomen in één geval van de 16, eene eer te kleine milt

---

(*) C. Pruys van der Hoeven. De Arte medica. L. I. p. 263—269. L. B. 1838.

(†) Op. l. p. 95.

dan van gewonen omvang vond, zoo stelde ik, (D. VI. p. 28) dat volgens de resultaten van het ontleedkundig onderzoek beri-beri geen vorm van moerasziekte, of typhus zijn kan. Ofschoon ik in 1857 meermalen eene vergrooting van de milt bij de beri-beri lijders zag, zoo bestond er toch geen verband tusschen de beri-beri en milt-aandoening, want in den regel was die normaal. De meeste waarnemers spreken van eene ziekelijke milt bij beri-beri; maar soms vonden zij ook eene milt oogenschijnlijk gezond. Het weefsel van een lijk verandert alras in eene tropen-warmte.

Hoe het zij, wij weten nu, dat voor eene malaria vergiftiging geene intermitterende koorts en ook geene vergrooting van milt bepaald noodig zijn. Volgens de ervaring van vele goede waarnemers behoudt de milt veelal haren gewonen omvang bij de boosaardige koortsen (*).

Als de lever groot is, dan is de milt klein, zegt Charles Cambay en vice versa (†). Hij heeft in Algerie weinige uitzonderingen op dien regel gezien. Boudin zegt, dat de hypersplenotrophie van Piorry dikwerf ontbreekt bij eene malaria-vergiftiging (§).

In de geele koorts erlangt de milt ook zelden eenige structuurs-verandering, soms is zij matig gezwollen, bloedrijk en verweekt, zeer zelden sterk gezwollen (**). Eduard Jörg zegt, dat in de geele koorts de milt, pisblaas, nieren, alvleesch klier, andere klieren en zenuwen immer in gezonden staat, hoogstens met eenigzins verwijde en donker gekleurde vaten voorzien waren (††).

(*) Haspel. Op. l. 1852. V. II. p. 230 en 318.

(†) De la Dysenterie et des maladies du foie. Paris 1847. p. 534.

(§) Op. Cit. p. 142.

(**) Griesinger. Infectionskrankheiten in Virchow's Handbuch. B. II. 2 Abth. 1 h. 1857. p. 75.

(††) Tropenkrankheiten. Leipzig 1851. p. 231.

Naarmate ik na 1857 over de moerasziekte gelezen en nagedacht heb, ben ik tot de overtuiging gekomen, dat het malaria-vergift niet altijd koorts en niet altijd vergrooting der milt te weeg brengt en dat zelfs bij beri-beri in den regel een hyperaemische of hypertrophische lever en eene gewone milt gevonden worden (D. VI. p. 24). Het is opmerkelijk, dat op 5.016 koortsgevallen slechts 63 malen lever- en 38 malen miltziekten waargenomen zijn, en dat die ziekten van jaar tot jaar minder geboekt zijn. Wij schrijven dit gedeeltelijk aan de sulphas quinine toe, want in den regel veroorzaken de malaria slechts eene lever-hyperaemie, ook ten gevolge van de verminderde levenskracht van het hart (*).

Fried. Theod. Frerichs merkt op, dat de malaria den grootsten invloed hebben op het ontstaan der leveropzetting, maar dat de hooge temperatuur daartoe veel bijdraagt (†). Dat wil zeggen de hooge temperatuur en de vochtigheid bevordert de malaria ontwikkeling.

Het schijnt nogtans, dat eene drooge temperatuur meer abcesvorming doet ontwikkelen, terwijl hyperaemie van de lever bij dysenteria miasmatica zelden ontbreekt. Dat tegen 7,387 koorts- en buiklijders 107 bijzondere gevallen van lever- en miltaandoeningen voorkwamen, waarvan 27 doodelijk afliepen is een belangrijk verschijnsel, als de aanteekeningen juist zijn; want wij mogen aannemen, dat zij een chronisch beloop zullen gehad hebben; daar het lever- en miltlijden als voorbijgaand plaatselijk verschijnsel van moerasziekte stellig niet geboekt zal zijn. Zeker is het dat allerlei lever-aandoeningen bij de lijkopeningen voor den dag zijn gekomen, als verweeking, verharding enz., doch abcessen heb ik bij dysenterie hoogst zelden ontmoet. De lever had allerlei kleuren van wit tot zwart, in den regel donker blaauw, opgevuld met bloed

(*) George Budd. On Diseases of the liver. London 1852. p. 57.
(†) Klinik der Leberkrankheiten. 1858. I B. p. 389.

en een zeer gevulde galblaas; maar geelzucht is niet waargenomen. Leverabcessen met galsteenen is ons wel voorgekomen, o. a. in 1854. (*) Verettering der milt van malaria-koortsen herinner ik mij meermalen waargenomen te hebben. (†)

In den regel was de leverhyperaemien in alle graden aanwezig, uitgezonderd bij marasmus, anaemie. Bij waterzucht was dat orgaan veelal vergroot. Lever en milt rijk aan pigmentvorming, melanaemie, zoo ook het darmkanaal en de nieren tegelijk of in een orgaan afzonderlijk.

Eene afzetting van zwart pigment op het ruggemergsvlies hebben wij bij beri-beri en andere lijders (D. VI p. 20) opgemerkt.

De pigmentvorming in de kwaadaardige en verraderlijke koortsen bij de paarden te Buitenzorg in 1846 heeft ons bijzonder getroffen, vooral was in de wijde darmen de kleur zeer zwart. (§)

Het is te veel bekend, dat hyperaemia en pigmentvorming in de lever en milt met malaria in verband staan, dan dat wij daarbij nog langer stil zullen staan.

Spontane en mechanische miltbarstingen kwamen meer voor bij de particuliere lijders dan bij de tot dwangarbeid veroordeelden; (**) ofschoon wij ons toch een geval herinneren

---

(*) Nederlandsch Weekblad voor geneeskundigen. Amsterdam 1854. p. 354.

(†) Om hier eene uitwijding te maken over het verdrietige, dat men als geneeskundig ambtenaar te Batavia verpligt is, om in den nacht het waargenome op te schrijven en vaak bij dag geen tijd voor hem bestaat, om de levenden, alzóó volstrekt niet om de dooden, behoorlijk te onderzoeken, achten wij hier niet noodig.

(§) Zie mijne verhandeling over de typheuse koorts onder de paarden te Buitenzorg gedurende de maanden April—Junij 1846, in het Natuur- en geneeskundig archief voor Ned. Indie, IV jaargang. Batavia 1847 pag. 53.

(**) Ruptura lienis spontanea. Nederlandsch-Weekblad voor geneeskundigen. 1854. p. 351.

van een reconvalescenten koortslijder onder de veroordeelden, die na eene woordenwisseling van den ziekenoppasser een zet kreeg, waardoor hij ter aarde viel en een half uur daarna den geest gaf. Bij de lijkopening was er bloeduitstorting in de buikholte en de milt, die gezwollen was, op drie plaatsen in de lengte gescheurd Het was alsof in het omhulsel van het orgaan insnijdingen van 2 à 3 duim gedaan waren, zoo glad waren de randen.

Dat bij spontane miltberstingen de capsula in de meeste gevallen zeefvormig doorboord is, wordt verklaard uit de ziekelijk veranderde milt; maar daarom kunnen wij nog niet stellen voor den geregtelijke geneeskundige, dat gladde randen immer aan geweld doen denken; des te meer eene niet gezwollene, gezonde milt door vreemd geweld moeijelijk te treffen valt. Eene gezwollene milt bij malaria-cachexia berst soms bij het geringste geweld; maar zou de meerdere aandrang van bloed in de veneuse baan (vooral naar de milt) tijdens de plotselijke verenging van het arterieuse vaatstelsel door den schrik de milt niet kunnen doen barsten? Men hoort zóó vaak, dat in moerassige landen milt-rupturen door uitwendig geweld plaats hebben gehad, zonder dat eenig spoor van uiterlijke beleediging aan het lijk te vinden is. Door de moerasziekte verandert de toestand van het bloed; de vaste deelen der milt vooral krijgen eene mindere resistentie en in de koortskoude even als door de uitwerking van den schrik ontvangt de milt eene hoeveelheid bloed, die soms naar onze meening het omhulsel kan doen scheuren of bersten; zoodat voor de geregtelijke geneeskunde van belang zou zijn de vraag te beantwoorden: welke gevolgen de schrik kan hebben op eene door moerasziekte gezwollene milt?

Dat dus bij traumatische ruptuur grootere scheuren met gladde randen, bij spontane ruptuur de capsula van de milt

steeds zeefvormig doorboord wordt, of ten minste nog verbindende bruggen tusschen of aanhangende draden aan de randen bestaan, is niet onbepaald aan te nemen. Dit heeft W. Koster ook zeer goed ingezien, bij gelegenheid dat hij het ontstaan der scheuren bij de miltaandoeningen heeft nagegaan. (*)

Wij hebben eenige oogenblikken stilgestaan bij de miltscheuringen, omdat die zoo vaak voorkomen te Batavia. Wij gaan nu over tot de waterzucht. Dat waterzucht ontstaat door het moerasgift is algemeen erkend. Het zal dus wel verwondering baren, dat op onzen ziektestaat sinds 1857 dat verschijnsel niet meer te voorschijn treedt, evenmin als marasmus (uittering) en wij voegen daarbij in eenen adem, dat na 1856 geene der rheumatische lijders overleden is, terwijl in 1853 van die 63 lijders 29 bezweken. Men zoude meenen, dat door onze groote giften van quinine de waterzucht verdwenen is en dat wij tegen de rheumatische aandoeningen goede specifica hebben gehad; doch dit is het geval niet.

Wij hebben waargenomen, dat de hersenen en het ruggemerg door het moerasgift aangedaan worden en wel direct of indirect, onmiddellijk of middellijk. De verraderlijke koortsen als de apoplextische of paralytische en de algida zijn niet te verklaren, als wij aan geenen directen invloed van het malaria-gift op de hersenen en het ruggemerg denken. Het kan ook zijn, dat de door de overvulling der aderen van het ruggemerg uitgezwetene wei de mergmassa drukt, vooral daar waar de capaciteit der holte zeer eng is, en dan kan voor dergelijke mechanische beleediging weinig serum noodig zijn. Zelden hebben wij (D. VI. p. 20) eene buitengewone hoeveelheid van dat vocht, noch in de wervelkolom, noch

---

(*) Academisch proefschrift. Drie door den schrijver waargenomen ziektegevallen. Leiden, 1859, p. 33.

onder de vliezen, noch in het ruggemerg zelve gevonden. Met de ruggemergsaandoening ten gevolge van malaria-vergiftiging ging veelal, niet altijd zoo als sommige schrijvers opgeven, waterzucht gepaard en bij afwezigheid van dat verschijnsel uittering of marasmus, maar dat verschijnsel volgde ook bij dysenterie na inter- en remitterende koortsen. Bij afwezigheid van weiaardige drenking der huid of vetzucht klagen de beri-beri lijders vaak over pijnen in de onderste ledematen, die vroeger als eene rheumatose, en even als waterzucht en marasmus, afzonderlijk voor eene ziekte gehouden en geboekt werden, doch waaraan de lijders bezweken, wijl die zoogenaamde rheumatische pijnen met eene ruggemergs-aandoening door malaria-gift in verband stonden. Naarmate wij dus meer en meer met het ruggemergsproces ten gevolge eener in het bloed aanwezige prikkelende zelfstandigheid, het miasma of een product van hetzelve, bekend werden, hebben wij de verschijnselen van veneuse hyperaemie, als waterzucht, van versnelde stofwisseling en verwijdering der stoffen uit het ligchaam, als uittering, de colliquatieve diarrhoea en dysenterie bij het malaria-verschijnsel, beri-beri gebragt, even als de zoogenaamde rheumatische pijnen en volkomene verlamming der onderste ledematen. De verlamming van de gevoel en bewegings-zenuwen begon in den regel aan beide onderste ledematen en dan aan de bovenste. Er bestaat geene verlamming der spincteres ani of vesicae urinariae. Voor het electro-magnetisme, even als voor de strychnine, bestaat gevoelloosheid als de verlamming volkomen is.

De beri-beri is geen verschijnsel of gevolg van koorts, maar beide zijn gevolgen van eene gemeenschappelijke oorzaak.

Het is toch zeker waar, dat wanneer verschijnselen veelvuldig te zamen voorkomen en dus innig verbonden blijken te zijn, zulks nog niet bewijst, dat zij elkander voortbrengen.

Volgens staat n°. 12 zijn 12 lijders aan diarrhoea, 10 aan dysenteria, 3 aan zweren, 5 aan wonden, 3 aan herpes, 1 aan longtering, 1 aan cholera, 2 aan oogziekte in het Stadsverband lam geworden en 33 waren te Batavia niet ziek geweest, toen zij met beri-beri opgenomen werden.

Door het verzuim der openbare en bijzondere gezondheids-regeling, door het niet genoegzaam bestuderen der moeras-ziekte, sterven jaarlijks duizende en duizende van Inlanders en honderde Europeanen aan koorts, dysenteria en beri-beri.

God geve, dat eenmaal een man onder het volk zal opstaan, die een bevattelijk onderwijs geeft in de hygiëne; want zoolang de openbare gezondheidsleer verwaarloosd wordt, (*) weten wij tegen malaria-ziekte geene voldoende middelen.

Wij hopen, dat naarmate de malaria-ziekte beter bij het publiek bekend zal worden, dat naar die mate ook de belang-stelling in de gezondheidsleer zal toenemen.

Beri-beri is een doodelijk verschijnsel, als de lijder niet aan de moeraslucht, de bewerkster dezer kwaal, onttrokken kan worden.

Wanneer wij nu aannemen dat vóór 1856 onder de ver-oordeelden de beri-beri waargenomen is, dan kunnen wij begrijpen, dat aan rheumatosen 54 van de 245 lijders van 1849 tot 1856 gestorven zijn, terwijl van de 70 lijders van 1856 tot 1859 gééne overleed.

In 1853 stierven van de 63 rheumatische lijders 29 per-sonen. Mijn voorganger rapporteert, dat talrijke gevallen van rheumatismus met aandoening van het ruggemerg gepaard gingen en door atrophie en paralysis der onderste ledematen gevolgd werden, waarbij de dood meestal een einde aan het leven maakte. Bij de autopsie van eenige paralytici werd

(*) Zie mijne verhandeling over de zorg voor de openbare gezondheid van Nederlandsch-Indie, aan Nederland aanbevolen. Nederlandsch-Week-blad voor geneeskundigen 1853. p. 229, 239.

hyperaemie der hersenen, uitstorting van bloederig vocht op de basis cranii, sereus bloed in de hersenholten en bij één ook vergrooting van het regter hart gevonden. Bij een ander werd eene uitzweeting van 12 oncen bloederig vocht in de borstholte en drie galsteenen in den galblaas aangetroffen (D. III p. 362).

Van de 69 veroordeelden tot dwangarbeid, lijdende aan ruggemergs-verlamming, zijn in 1853 23 gestorven; waarbij nog vermeld moet worden, dat 5 van de waterzuchtigen en 4 van de lammen overleden en nog eenige in het jaar daaropvolgende; waaruit voor mij zonneklaar blijkt, dat ten gevolge van de overbevolking, (er waren ultimo December 666 veroordeelden te Batavia) als van het huis- en erf-malaria de beri-beri in 1853 aan de „Waterplaats" waargenomen is.

In 1852 en 1853 werden naar het Stadsverband aan de „Waterplaats" ook lijders aan ruggemergsverlamming gezonden, die te Bekassie in de gevangenis opgesloten geweest waren.

Volgens een onderzoek van deskundigen moet die gevangenis te Bekassie, in de residentie Batavia, donker, vochtig, in één woord zeer ongezond geweest zijn.

Paralysis kwam ook dikwerf onder behandeling in het militair hospitaal te Weltevreden gedurende 1853. Zij werd in de meeste gevallen niet geheel genezen. Zij was veelal het gevolg van voorafgegane koortsen, beri-beri enz. en kwam hoofdzakelijk aan de onderste ledematen voor. (D. IV p. 129).

Dit genoemd militair hospitaal wordt over het algemeen zeer geroemd, zoodat waarschijnlijk onze aan- en opmerkingen ongepast zullen bevonden worden; maar de botanische tuin tusschen de eivolle zalen geplaatst, ongeveer als „des capucins de cartes", volgens eene vergelijking van Trélat (*), de al te lage daken zonder dakgoten, de aarden grond,

(*) Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hopitaux, pag. 33 en de bijlage bij dit werk.

waarop het regenwater valt van het dak en uit den hemel, het scheuren van den grond in den droogen tijd, zouden ons doen vreezen, dat de dampkringslucht niet zuiver genoeg gehouden kan worden in die ziekenzalen, waaruit het zonnelicht geweerd wordt en waarin eene overbevolking bestaat. Wanneer de antihygiënische verhoudingen uit de kazernen te Weltevreden en te Meester Cornelis en uit het hospitaal opgeheven kunnen worden, dan zal er ook geen beri-beri in het garnizoen waargenomen worden, ten zij de militairen in het ontwikkelings-tijdperk eener kwaadaardige moerasziekte te Batavia van elders aankomen, en dan nog zal in een gezond hospitaal vaak die ziekte geenen voortgang hebben.

In 1842 en 1843 heb ik het hospitaal reeds leeren kennen en mogten na dien tijd groote verbeteringen gemaakt zijn, dan is het ook stellig waar, dat in den regel het tegenwoordige cijfer van lijders veel te hoog is voor het emplacement, waarop die kostbare inrigting staat.

In het belang van het leger en van het onderwijs, dat aan de jeugdige officieren van gezondheid en anderen gegeven wordt, hoop ik, dat het plan verwezenlijkt zal worden, om te Meester Cornelis een militair hospitaal te bouwen, en, als het zijn konde, dat het tegenwoordige te Weltevreden meerderen toegang voor behoeftige burgers, burgeressen en kinderen verleende. Konde eenmaal een afzonderlijk burgerhospitaal gebouwd worden voor behoeftige Europeanen te Batavia, dan zoude er in eene dringende behoefte voorzien worden.

Voor krankzinnige Europeanen bestaat ook geene voldoende inrigting. Thans wordt aan het krankzinnigen-wezen in Nederlandsch-Indie meer dan ooit gedacht.

In 1854 werd berigt door de geneesheeren van het Stadsverband aan den resident, „dat in een ongezond hospitaal de ongelukkige veroordeelde hulp vraagt soms voor eene

ligte ongesteldheid, waarvan hij in een gezond hospitaal spoedig zoude herstellen; doch het Stadsverband geeft hem ter inademing, als hij slaapt, miasmatische lucht, waardoor hij met remitterende en typheuse koortsen of dysenterie en verlamming, koudvuur of waterzucht enz. gekweld wordt, waaraan hij komt te sterven, omdat de apotheek hem geene zuivere lucht verstrekt." In dat jaar werd ook de beri-beri waargenomen. Zeven van de 45 rheumatische, en alle 7 lijders aan waterzucht stierven; verder 3 aan marasmus, één aan verlamming en 12 van de 84 lijders aan zweren bezweken. Dat de zes lijders aan verlamming allen hersteld zijn, durft referent niet te zeggen. Allerwaarschijnlijkst zijn zij uitgeschreven en later met hydrops, dysenterie of marasmus teruggekeerd, om onder een dezer rubrieken te sterven.

In 1855 kwamen van de 37 rheumatische lijders zes en één aan waterzucht en één aan marasmus te vallen. De twee lammen zijn uitgeschreven. A posteriori kunnen wij stellig verklaren, dat van 1853 ruggemergs-verlamming door malaria-vergiftiging in het Stadsverband plaats gehad heeft en welligt ook voor 1849. Omdat de zieke veroordeelden tot 1856 verdeeld werden tusschen mijnen voorganger en mij en het jaarlijksch rapport door mij niet opgemaakt werd, zoo heb ik eerst later, toen ik mij in 1857 de moeite getroostte, om alléén alle de veroordeelden waar te nemen, een duidelijk denkbeeld gekregen van het ontstaan en de ontwikkelingsgeschiedenis der malaria-ziekte onder de veroordeelden tot dwangarbeid in de residentie Batavia en als ik het geheele archief hier ter mijner beschikking had, alsdan zoude ik eene meer volledige statistiek der veroordeelden tot dwangarbeid kunnen mededeelen, omdat van ieder persoon aanteekeningen omtrent zijnen gezondheidstoestand gehouden zijn.

Van 1856 tot 1859 zijn 70 rheumatische lijders waarge-

nomen. Volgens Boudin bestaan er in Algerie arthralgien, die vaak met rheumatose verward worden, maar die het gevolg zijn van eene moeras-intoxcatie (*) en Dr. Charles Alexander Gordon zegt, dat vele rheumatosen ontstaan door de weêrsgesteldheid en malaria, dat vele verlammingen in Indie het gevolg zijn van de inwerking der malaria op het ruggemerg en de herstelling alleen te wachten is, als de lijder naar een ander klimaat overgebragt wordt, verwijderd van de ziektemakende oorzaak (†).

De voornaamste waarnemers schreven vroeger de rheumatosen aan de vochtigheid der dampkringslucht toe; maar in den laatsten tijd hebben de Engelsche geneesheeren, vooral Dr. Copland, Handfield Jones (§) en anderen vele neuralgia's en rheumatosen aan moeras-vergiftiging toegeschreven. Wij hebben vele redenen, om die meening te bevestigen. Op moerassige emplacementen, of in door huis-malaria verontreinigde en vochtige woningen hebben wij de zoogenaamde rheumatische verschijnselen en neuralgia's in menigte waargenomen; maar het miasma, dat beri-beri veroorzaakt, zal tot de septische vergiften gebragt kunnen worden. Het veroorzaakt in den regel verlamming, syncope, algemeene zwakte, ontbinding van het bloed, waterzucht, buiklijden, zonder de verstandelijke vermogens in het minst aan te doen.

Dat dus rheumatismus en beri-beri, identische verschijnselen zijn, of dat ruggemerg-verlamming door rheumatisme immer zoude voortgebragt worden, kunnen wij niet aannemen. Zenuwpijnen, stijfte of convulsies moeten als teekenen van prikkeling aangezien worden; de verdooving, coma of verlies van spierkracht, als teekenen van verlamming. Deze beide

---

(*) Op. l. p. 148 in fine.

(†) Rheumatisme and allied Diseases in the Indian Annals of medical science. Januar 1859. N°. XI. Calcutta. p. 1—36.

(§) Braithwaite's retrospect. V. XXXIV. p. 3 en vol. XXXVI. p. 9.

uitwerkingen door malaria-gift kunnen, volgens Handfield Jones, terzelfder tijd in verschillende deelen der zenuwen van hetzelfde ligchaam waargenomen worden en Dr. Marshall Hall, sprekende over de differentiele diagnosis van hersen- en ruggemerg-verlamming, zegt, dat de belangrijkste gevallen van verlamming voorkomen in het werkhuis. (*) Thus an alteration in the crasis of the blood such as is produced by typhus fever, will often result in paralysis and it has been shown that if the 1/100 of a grain of woorare be deposited and injected into a vein of a frog, the animal is quickly rendered motionless, zegt Dr. Edward Meryon. (†) Dipththeria-verlamming is in Europa ook algemeen bekend. In één woord, vele dierlijk en plantaardige vergiften brengen bijzondere bloed-ontmengingen en daardoor verlammingen voort; maar de ruggemergs-verlamming, in verbinding met vetzucht, waterzucht, of marasmus, tengevolge van bijkomende verlamming van het darmkanaal, schijnt voortgebragt te worden niet uitsluitend, maar toch bij voorkeur tusschen de keerkringen, alwaar de malaria-vergiftiging veel kwaadaardiger en verraderlijker is dan elders. Onze bedoeling is, om zonneklaar aan te duiden, dat door de moeras-uitwasemingen de veroordeelden tot dwangarbeid vergiftigd zijn geworden en daarom zal welligt opgemerkt worden, dat ik vroeger gezegd heb, dat de oorzaken der beri-beri mij onbekend waren. (D. VI. pag. 17—29.)

Er staat: „de oorzaken van beri-beri zijn onbekend.” Het schijnt nogtans, dat de overbevolking van het kettingkwartier en de met kracht doorgezette arbeid in den modder of in het water nadeelig op de tot dwangarbeid veroordeelden gewerkt hebben, ten minste met het verminderen der schadelijke oorzaken heeft de ziekte weldra opgehouden te bestaan.” Dat wil zeggen, men is het nog niet eens omtrent de oorzaken,

(*) Hetzelfde tijdschrift. V. XXXII. 1855. p. 50.
(†) Op. l. p. 150.

maar het komt ons voor, dat de overbevolking van een zeer ongezond gebouw met arbeid in het zeewater de oorzaak der ziekte is. Ons gevoelen omtrent de inrigting en ligging der gebouwen aan de „Waterplaats" was, zoo als reeds gezegd is, in 1854 officieel bekend gemaakt. Als mijn officieel-rapport over de 44 beri-beri lijders in 1856 (zie staat n°. 9) in zijn geheel geplaatst was geweest, als dan zoude er geen twijfel bij den welwillenden lezer bestaan hebben, dat ik aan de in het bloed opgenomene inquinamenta aëris de oorzaak der verlamming heb toegeschreven. Wat de arbeid in het zeewater betreft, daarover hebben wij later geschreven en gezien, dat daaraan de beri-beri niet toegeschreven konde worden.

Hoe dit zij, ik schaam mij niet te zeggen, dat ik na het indienen van het bovenbedoelde officiele rapport nog zeer veel waargenomen en geleerd heb, daar ik in 1857 van Januarij tot medio September 348 (staat n°. 10) en van Augustus 1858 tot September 1859 (staat n°. 11) 84 beri-beri lijders waargenomen heb. Ja van 1860 tot 1863 heb ik nog vele gevangenen in de stadsgevangenis met dat verschijnsel van malaria-vergiftiging gezien. Waren mijne rapporten hier allen aanwezig, alsdan zou ik het juiste getal kunnen opgeven; doch op een klad vind ik, dat van de 26 gevangenen lijdende aan beri-beri gedurende 1861 uit de stadsgevangenis naar het Chinesche hospitaal overgebragt, slechts vier overleden zijn en naar mijne innige overtuiging zouden de meeste van die 26 lijders bezweken zijn, als zij in de donkere vochtige kleine ziekenzaal der stadsgevangenis (zie situatieteekening) hadden moeten blijven.

Verder heb ik nog tien andere beri-beri lijders in 1861 onder mijne zorg in het Chinesche hospitaal gehad; hiervan genazen 4 en 2 bleven in behandeling, terwijl 4 overleden waren.

Al hetgeen wij nopens de oorzaken van beri-beri hebben

kunnen vinden in de verschillende openbare en particuliere gebouwen, waarin die ziekte ontstaan is, bepaald zich voornamelijk tot de huis- en erf-malaria. Deze ziekteoorzaak was aan de „Waterplaats" zeer intensief, elders minder intensief; van daar de verschillende vormen van beri-beri, die te Buitenzorg in de gevangenis, noch door Dr. Swart, noch vroeger door mij waargenomen is.

In 1857 werden nagenoeg alle veroordeelden tot dwangarbeid aan de „Waterplaats" door die ziekte aangetast en slechts 19 van Weltevreden en Meester Cornelis, die onlangs van het hoofdstation gekomen waren (zie staat no. 14). Tijd van verblijf, ouderdom of constitutie hadden op de ziekte geen invloed, alléén de ongezonde met menschen opgevulde slaapplaats.

Het gebeurt vaak, dat wij met veel ophef hooren gewagen van eene geneeskundige behandeling bij beri-beri-lijders, terwijl de goede uitkomst alleen toe te schrijven is aan eene vermindering van onzuivere lucht, die des nachts ingeademd wordt. Wij hebben het reeds gezegd, de weersgesteldheid, het eindigen van het uitwasemingsproces en de vermindering der sterkte door sterfte helpen vaak.

De beri-beri-lijders, die in 1859 uit het Stadsverband naar Buitenzorg geëvacueerd zijn, herstelden aldaar, behalve zij die onder weg dood bleven, of in hoogst gevaarlijken toestand te laat opgezonden waren. Allen, die zoo spoedig mogelijk derwaarts geëvacueerd werden, genazen. Ja, preventieve gevangenen uit het ongezonde verblijf op het gezonde Meester Cornelis herstelden in het Chinesche hospitaal in de oude ongezonde stad Batavia.

Een bewijs dat de huis-malaria door den bouwmeester bevorderd of voorkomen kan worden, bijaldien het administratief gezag in den gezondheidstoestand der gevangenen belang stelt. Want in eene doelmatig ingerigte gevangenis

zoude malaria vergiftiging door overbevolking kunnen ontstaan. De gevangenis te Meester Cornelis was beroofd van het zonnelicht, dat in de nieuwe zalen van het chinesche hospitaal vrijen toegang had en in het laatste had de gevangene tienmaal meer ruimte, dan in de eerste.

In 1857 waren er van 267 aangebragte veroordeelden voor de 10e maand 128 of 42.80 pCt. overleden (staat n°. 5); daarvan waren 105 aan beri-beri en 23 aan andere ziekten bezweken. In 1858 waren van de 196 slechts 110 ziek geweest en 4 overleden, maar in 1859 begon de sterfte (staat n° 3), omdat de sterkte in het laatst van het vorige jaar toegenomen was. Wanneer men in overweging neemt, dat zuivere dampkringslucht het eenige middel is om van eene malaria-verlamming te herstellen, dat de meeste beri-beri lijders te Buitenzorg in 1856 en in 1859 hersteld zijn, dan is het wel te betreuren, dat wij in 1857 ongetwijfeld een paar honderd menschen in het Stadsverband hebben moeten zien sterven aan eenen vergiftigings-dood, niettegenstaande de resident op eene evacuatie dezer ongelukkige schepselen zeer sterk aangedrongen had. Ik ben wel eens hard gevallen, als ik op hooger last door tusschenkomst van het hoofd des gewestelijken bestuurs het geneeskundig staatsbestuur in Indie oplettend maakte op de insalubriteit en overbevolking der Landsgebouwen aan de Waterplaats te Batavia; maar de keuze tusschen miskenning of besef van pligtverzuim was niet moeijelijk. Omdat ik die vergiftiging zóó klaarblijkelijk zag, daarom moest ik die bekend maken met opoffering van materiëele interesten.

In 1856 werd een veroordeelde, lijdende aan oogziekte, van Samarang onmiddellijk, en wel op den 22 Maart, in het Stadsverband opgenomen. Den 12 Augustus klaagde hij, zonder het hospitaal verlaten te hebben, over eene verlamming der beide voeten. Den zesden October werd hij

wegens eene volkomene verlamming der onderste ledematen, naar Buitenzorg gezonden, alwaar hij herstelde. Een andere veroordeelde kwam van Meester-Cornelis; doch die was reeds den 29 November 1854 te Batavia in het kwartier opgenomen en bevond zich slechts eenige dagen te Meester-Cornelis. Den 21 Mei 1856 werd hij wegens eene onvolkomene verlamming der voeten in het Stadsverband ingeschreven; doch vier dagen later verliet hij het en bleef te Meester-Cornelis gezond. De overige 42 lijders aan beri-beri kwamen in 1856 uit het kwartier. Van de 34 overledenen is niemand korter verpleegd dan 14 dagen en het langst 102 dagen, als men degenen, die naar Buitenzorg gezonden zijn, niet mederekent. Zes van de zeven, die terugkeerden, overleden. Zie onzen staat n°. 9. Een der herstelden stierf den derden dag plotseling in het kwartier aan hartverlamming. Het lijden van velen, die aan geene algemeene of plaatselijke waterzucht overleden, werd verkort door diarrhoea en dysenteria.

De slaapzalen waren, voor het uitbreken van beri-beri in 1856, gedurende 4 maanden lang zeer overbevolkt geweest, t. w. 480 gemiddeld 's maands. De meeste lieden hebben beri-beri gekregen, na eene aanhoudende regen bij eene buitengewone warmte en droogte; waardoor de grond tot schadelijke uitwasemingen opgewekt werd. Naarmate de bevolking in de slaapzalen en in het Stadsverband afnam, verminderde voortgaande de perc. verhouding van ziekten en sterfgevallen niet dadelijk, doch na twee maanden, en naarmate de bevolking weder toenam en de weêrsgesteldheid voor aïratie en ventilatie nadeeliger werd, klom die verhouding ook niet onmiddellijk, doch na 2 à 3 maanden. Van November 1856 tot aan Maart 1857, was de gemiddelde sterkte in de maand hooger dan 400. Er waren in dien tijd 314 aangebragt, zoodat nu en dan meer dan 400 in het kwartier zullen geslapen hebben. In September was het buiklijden

op den voorgrond, doch in het laatst van November kregen de koortsen (bij de nieuwelingen) de bovenhand, vooral in Januarij, die tot op Julij voortduurden, zooals wij op pag. 114 zagen. Het Stadsverband was daardoor tot Julij eivol. De beriberi begon in 1857 den 27 Januarij en eindigde op den 13 September, dat is op de genoemde dagen kwam de eerste en laatste beri-beri-lijder gedurende 1857 onder behandeling, als wij de weder ingestorten niet mederekenen. Zie onzen staat n°. 10.

Wij hebben eigenlijk van 1857 en 1858 44 recidive gevallen van beri-beri gehad, doch 33 lieden werden herhaaldelijk aangetast en wel één vijfmaal, met een tusschenverloop van 36, 32, 46 en 53 dagen; hij herstelde; één viermaal met een tusschenverloop van 23, 54 en 7 dagen; hij overleed op den 7 dag na de laatste wederinstorting. Zes driemalen, waarvan 4 herstelden. De tijd tusschen de aanvallen was 26 en 167; 66 en 124; 73 en 66; 99 en 118 dagen; twee waren overleden op den 15 en 35 dag na de laatste terugkeer. De tijd tusschen de aanvallen was 9 en 2; 17 en 15 dagen geweest. Bij sommigen was in den vrijen tijd eene koorts door quinine onderdrukt. Bij 25 was de beri-beri, éénmaal teruggekomen, t. w. bij elf na 2, 6, 9, 10, 14, 17, 24, 30, 42, 46 en 72 dagen, die herstelden, en bij 14, die stierven na de wederinstorting op den 41, 8, 1, 67, 70, 64, 88, 110, 39, 28, 98, 9, 42 en 46 dag. De beri-beri was na 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 18, 25, 29, 33, 34, 42 en 52 dagen teruggekeerd.

Onder de overledenen, die tweemalen de beri-beri gehad hadden, waren tien onmiddellijk opgenomen met dat ziekteverschijnsel. Twee die met beri-beri en later met recidieve opgenomen waren, herstelden. Van de drie en dertig veroordeelden, die geene andere ziekte vóór de beri-beri gehad hadden, zie staat n°. 12, kwam een uit de stadgevangenis, (*) en de an-

(*) In 1857 zijn 4 der veroordeelden tot dwangarbeid uit de stadsgevangenis met beri-beri gekomen. Zij waren daar tot straf opgesloten in een der vertrekken gedurende 9, 7, 6 en 5 maanden.

deren uit het kwartier aan de Waterplaats en van de 19, die van Weltevreden of Meester Cornelis kwamen, (zie staat n°. 14) waren, uitgezonderd twee, allen vroeger wegens koorts in het Stadsverband verpleegd. De twee bedoelden waren den 31 October 1854 en 4 Januarij 1855 aan de Waterplaats aangekomen. Zij waren niet lang geleden van daar gezonden, toen zij den 9 April en 13 September 1857 elders beri-beri kregen.

Wanneer men staat n°. 14 inziet, alsdan zoude men meenen, dat van de bijgekomene veroordeelden na 1 Junij 1856 tot 1 Junij 1857 meer aangetast zijn geworden, dan van degenen, die van Augustus 1848 tot 1 Junij 1856 opgenomen zijn in het kwartier; want van de 500 lieden, die na 1 Junij 1856 in het kwartier kwamen, werd ruim de helft door beri-beri overvallen, terwijl van de 500 vóór dien tijd slechts een vijfde gedeelte aangetast werd, zoodat de verhouding van de laatste tot de eerste zoude zijn als 1 : 3. Maar alle nieuw aangekomenen moeten in het kwartier aan de Waterplaats hunnen proeftijd doorstaan en de geschiktste onder de beproefden worden allengkens naar elders in de residentie gezonden; zoodat die verhouding tusschen de lieden, die voor en na 1 Junij 1856 aangekomen en aangetast zijn, moeijelijk is te berekenen. Als wij de sterfte der aangetasten nagaan, dan zullen wij nogtans zien, dat een lang of kort verblijf aan de Waterplaats niet vrijwaart van beri-beri. Want die sterfte-verhouding tusschen de personen van vóór en nà 1 Junij 1856 was als 69 : 74. De 4 veroordeelden van 1848 en 1853 zijn gestorven. Van de 30 van 1854 stierf 70 perc. en van de 36 van 1855 slechts 61 perc. Van de 125 van 1856 ruim 79 perc. en van de 151 van 1857 maar 70 perc. Zie staat n°. 14.

Naarmate de cumulatie van onzuivere lucht ten gevolge van overbevolking of andere oorzaken buiten en binnen het

gebouw afneemt, naar die mate vermindert het levensgevaarlijke van beri-beri. De twee, die in Januarij 1857 aan beri-beri opgenomen werden, stierven beiden. Van de lijders, opgenomen in Februarij, bezweek 95 perc.; van die in Maart 82.5 perc.; van die in April 74.2 perc.; van die in Mei 82 perc. (omdat het hospitaal eivol was); van die in Junij overleed 60 perc.; van die in Julij 45.5 perc.; van die in Augustus 45 perc. en van hen, die in September opgenomen waren slechts 20 perc. Zie staat n_o. 10.

Toen er geene overbevolking in het kwartier en in het Stadsverband meer bestond, toen de weêrgesteldheid geene moeras-uitwasemingen bevorderde, verdween de beri-beri langzaam uit de gestichten. Sommige beri-beri-lijders aldaar genazen zelfs. Doch tegen het laatste van 1858, toen de bevolking weder aangroeide, vooral in 1859, kwam de beri-beri terug (zie staat n_o. 11); maar toen werden zij onmiddellijk naar Buitenzorg opgezonden en de meeste genazen.

In het Stadsverband zijn van af 1857 van alle kanten uit verschillende wijken der stad en van kustvaarders eenige beri-beri-lijders (*) opgenomen. De lijders in het Stadsverband bleven niet vrij. In 1857 kregen acht mannen en eene vrouw en tien publieke vrouwen in de bamboezenzaal beri-beri.

Ofschoon het duidelijk is voor den waarnemer, dat overbevolking in niet goed geventileerde, donkere en vochtige gebouwen of logies op schepen, de meeste aanleiding geeft tot beri-beri in onze tropengewesten, zoo is het toch ontegenzeggelijk waar, dat voor beri-beri eene cumulatie van huis- of erf-malaria, maar geene overbevolking volstrekt noodzakelijk is en dat derhalve ook zonder opeenhooping van menschen,

(*) De politie heeft van de oude stad tot aan Passer Senin onderzoek laten doen naar beri-beri-lijders. Van af Januarij 1857 heeft men gevonden 49 mannen en 7 vrouwen; hiervan zijn 9 mannen en eene vrouw overleden.

of andere levende wezens, beri-beri kan onstaan; doch in den regel zal daar beri-beri ontmoet worden, waar de bemanning van schepen, de militairen in kazernen, de zieken in hospitalen, de kinderen in een weeshuis, zooals te Samarang, de preventieve gevangenen, zooals te Meester Cornelis, de veroordeelden aan de Waterplaats voortdurend des nachts onzuivere lucht inademen. Men heeft gedacht, dat 3½ □ el oppervlakte voor een persoon voldoende is, terwijl zeker 25,000 □ el grond voor 500 man niet genoeg is volgens de beste waarnemers! Hoe vele ruimte en daglicht heeft een matroos in zijn logies? Dat de malaria als een vergift werkt, blijkt uit staat n_o. 13. Dat vergiftigings-proces wordt alleen door zuivere lucht gestuit. De zeer acute beri-beri eindigt veelal met hartverlamming, de chronische met waterzucht of uittering.

Wij zouden nog zeer veel over de beri-beri hebben kunnen spreken; maar het is alléén onze bedoeling geweest, om te doen uitkomen, dat beri-beri, even als vaak koorts, dysenterie, rheumatose enz. een verschijnsel van malaria-vergiftiging is. Elders zullen wij afzonderlijk onze aanteekeningen omtrent de beri-beri tot een afgerond geheel zamen stellen. Wij moeten nu nog andere malaria-verschijnselen toelichten. Wij beginnen alweder met dat belangrijke jaar 1849.

Ontsteking der longen kwam in dat jaar dertig malen voor en in de andere 9 jaren slechts 77 malen, waarvan in de laatste drie jaren, maar éénmaal. De catarrhen kwamen ook buitengewoon veel voor in 1849 t. w. 86 en in de overige 9 jaren 182 malen. Onder die catarrhen zijn begrepen luchtpijpontsteking in alle graden en ook catarrhale koortsen met eene ligte aandoening der luchtpijptakken. Wanneer verschillende waarnemers de catarrhi en de hypothetische rheumatosen indeelen, dan kan men verzekerd zijn van verschillende opschriften op den ziektestaat te zullen krijgen.

Nadat wij opgemerkt hebben, dat bij malaria ruggemergs-verlamming vaak een vethart, vergrooting van het hart, weiuitstorting in het hartzakje en soms in de beide borstvlieszakken, ophooping van bloed in de borstorganen (D. VI p. 21) voorkomen, is bij ons de afdeeling ontsteking der luchtpijptakken, longen of van het borstvlies ten voordeele van die der gezegde verlamming ingevuld.

Wij willen niet zeggen, dat de ruggemergs-verlamming vetzucht of waterzucht voortbrengt, daar al die verschijnselen door eene en dezelfde ziekteoorzaak kunnen ontstaan; maar in den regel ontmoet men bij beri-beri borstverschijnselen, die aan ontsteking der longen of van het hart doen denken, vooral als men op eenen anatomischen grond der ziekte-verschijnselen het ziektebegrip vestigt.

Wanneer men met verschillende ervarene mannen in Indië lijkopeningen verrigt heeft, alsdan weet men ook, dat de subjective meening, omtrent het daarzijn van ontsteking zeer divergeert. De een ziet carditis, waar de andere niets ziet; de een ziet ontsteking van het hartezakje of van het hart, waar de andere slechts witte vlekken, vezelstofstolsels en wei-aardig vocht, ten gevolge van eene malaria-bloed-ontmenging ziet, eene bloedontmenging, die aan geene entiteit eener plaatselijke ziekte doet denken. Vele rijstetende inlanders hebben een groot, doch slap vethart.

Hebben wij met de bovenstaande verklaring getracht uit te leggen, waarom na 1855 de borstziekten minder op onzen ziektestaat dan voorheen voorkomen, zoo willen wij geenszins ontkennen, dat longontsteking niet door malaria-vergiftiging zonder beri-beri ontstaan kan. Laennec heeft dit reeds opgemerkt en Dr. Morehead zag te Bombay, bij hepatisatie der longen tegelijk met remitterende koorts goede uitwerking van quinine, gegeven naar gelang van de koortsaanvallen.

Dat tuberculosis der longen door malaria, door infecterende

lucht, kan ontstaan, is ook in Britsch-Indie onder de gevangenen waargenomen.

Wanneer wij nu in aanmerking nemen, dat in 1849 alleen 25 longteringlijders behandeld zijn en in de overige 9 jaren slechts 14, alsdan weet ik niet, of ik onvoorwaardelijk aannemen moet, dat het verblijf der veroordeelden aan de Waterplaats voor 1850 der longen hoogst nadeelig, of de tuberculosis het gevolg der longontsteking was, of dat de diagnostiek in latere jaren de verschijnselen, ziekmakende oorzaken en plaatselijke stoornissen der moerasziekte beter heeft leeren onderscheiden; maar zeker is het, dat het opzenden van teringachtige lieden, even als dat der klierachtige lijders naar de standplaats Batavia van jaar tot jaar verminderd is. Er stierven van de 25 teringlijders in 1849 slechts zes en in de volgende jaren van de 14 bezweken er 10.

Over het algemeen hoort men, dat borstziekten in den regel zeer zelden onder de Inlanders voorkomen. Het is evenwel waar, dat longsteking ten gevolge van malariaziekte meer voorkomt, dan men wel aanneemt. Onder de gevangenen in Britsch-Indie is longtering geene zeldzaamheid en Allan Webb verklaart, dat longaandoeningen over het algemeen bij alle volken voorkomt. „True it is that this great family of diseases of the respiratory organs, like those last recorded of the heart and circulation will be sought for in vain, in any work upon Indian diseases, with which I am acquainted, but, alas most true is it, that they exist here neverthless." (*)

Boudin zoude nogtans in de nieuwe stad Batavia geene voldoende reden vinden, om zijne stelling, dat longtering en dothinenterie zelden in koortslanden voorkomen, te wijzigen; genoemde ziekten komen in vergelijking van andere

(*) Op. l. p. 100*.

ziekten daar zelden voor. Volgens biostatieke berigten zouden te Calcutta in den tijd van vijf jaren van 1834—1838 gestorven zijn 20,000 inboorlingen, waarvan 6,160 aan malaria- en eruptie-koortsen, 6,044 aan diarrhoea, dysenterie, milt- en leverziekten; 792 aan ziekten der ademhalings-organen (dat is $\frac{1}{25}$ der overledenen, terwijl in Engeland dit veelal $\frac{1}{4}$ bedraagt, waaronder de longtering medegerekend is), 233 aan tetanus, paralysis, encephalitis en epilepsie, 309 aan rheuma, jicht, diabetes, hydrops, lepra en syphilis, 4773 aan cholera, 88 in het puerperium en 1200 in de eerste maanden des levens. (*)

Van 1849 tot 1859 zijn op de 1726 sterfgevallen onder de veroordeelden te Batavia 27 voorgekomen aan ziekten der ademhalingsorganen, dat is $\frac{1}{64}$ van het sterftecijfer. Of nu de boosaardige koortsen, dysenteria, beri-beri enz. hunne longen gespaard hebben, ten minste het voor hen onmogelijk gemaakt hebben, om aan eene chronische longaandoening als plaatselijke stoornis te sterven, is mogelijk het geval geweest. In 1857 stierf een teringlijder aan beri-beri. Doch zeker is het, dat de vochtige warme lucht, verwijderd van de moerassige plaatsen, eenen gunstigen invloed heeft op de longteringlijders; maar in de oude stad Batavia daarentegen, nabij de moerassige zeestranden, of in de vochtige onzuivere woningen der inlandsche kinderen, kan men de longtering vaak waarnemen.

De statistiek leert ons niets dienaangaande, zoodat wij in onbepaalde termen moeten spreken.

Van 1849 tot 1856 komt de kortademigheid slechts 4 malen op de lijst voor en in de 3 laatste jaren tot 1859 wel 13 malen, waarvan een lijder uit het kettingkwartier in 1857 overleden is. Wij weten niet juist, waaraan die gestorven is,

(*) A. Mürhry, klimatologische Untersuchungen. Leipzig 1858, p. 448.

omdat wij het lijk niet geopend hebben; maar in den regel was een vethart of hydrops pericardii de oorzaak van het asthma onder de veroordeelden tot dwangarbeid; later werden zij in den regel als beri-beri opgenomen.

Bij de bureaulisten, vooral onder de inlandsche kinderen kwam de asthma ook veelvuldig voor; doch onmiddellijk zoude het verdwijnen, als zij even als de landbouwers in de vrije lucht konden werken. Voor zwakke borsten is die bureaumanie hoogst nadeelig, vooral als des nachts nog eene groote hoeveelheid malaria-gift ingezwolgen moet worden.

Na 1851 wordt van geene Indische spruw, uitgenomen van één geval in 1857, gesproken, omdat in den regel die ziekte slechts een verschijnsel is van een buiklijden, dat is van de slijmvliezen der buikorganen. Bij miasmatische dysenteria was spruw in den mond of keel geen buitengewoon verschijnsel. Onder het stadhuis te Batavia zijn in vroegere jaren bij de veroordeelden boosaardige aphthae waargenomen. Dr. Selleger beschrijft die aldus: „het tandvleesch was ge„zwollen, rood en pijnlijk, aan den tandhals van eene livide „grijze kleur met rood bruine punten, als het gevolg eener „vuilstinkende secretie. Wanneer men de lippen opligtte, „sijpelde er rood gekleurd bloed uit, hetwelk dadelijk op„hield, nadat men dit onderzoek staakte; de adem zeer „stinkend, de klieren en watervaten van den hals en de „onderkaak dikwijls zeer opgezet; algemeene zwakte en „koortsbewegingen vergezelden dezen toestand." (D. II, p. 143). In dien graad hebben wij de diphtheritis niet waargenomen. Er waren slechts vesiculae, pustulae, ulcera van geringen omvang bij onze spruwlijders; maar het slijmvlies zag in den regel blaauwachtig rood, zonder dat de gedachte, op scorbutus bepaald werd.

Het is opmerkenswaardig, dat in 1858 de oorklier-ontsteking bij de veroordeelden waargenomen werd. In dat jaar kwam

dat verschijnsel buiten het Stadsverband onder de geheele bevolking van alle natien bij jong en oud, bij rijk en arm, in één woord bij alle individu's zonder onderscheid. Bij den gevangene ging de oorklier-ontsteking met goedaardige ligte intermitterende koortsverschijnselen, nimmer met orchitis gepaard. Volgens Heinrich kwam de parotitis bij de koortsen van Sepastopol te voorschijn. (*). Parotitis kwam epidemisch vaak voor zoo wel te Batavia als te Buitenzorg. In den regel was het een goedaardig verschijnsel.

Het jaar 1851 leerden wij te Batavia de epidemische cholera kennen. Over de geheele Residentie was zij verspreid. Van 39,268 inlanders werden 753 aangetast. Hiervan stierven 172. Van 35,076 Inlandsche vrouwen stierven 76 op de 399 lijderessen, en van 83 kinderen bezweken 15 op 44,910. De verhouding van het getal overledenen tot de bevolking was dus bij de inlanders 1 : 228.30, bij de vrouwen 1 : 474, bij de kinderen 1 : 2554.

In het oude Stadsverband naast het kwartier tusschen de overige zieken werden de choleralijders van buiten opgenomen. Weldra tastte ook de cholera de veroordeelden aan, en van de 350 man werden 21 aangetast, waarvan 10 overleden en 11 herstelden; dat is 1 : 35, t. w. de sterfte tot de sterkte. (†)

Deze verhouding, vergeleken bij die der inlanders in de geheele Residentie, is zeer ongunstig; doch of de statistiek,

(*) Griesinger l. c. p. 31

(†) Algemeen rapport der in de 1e militaire afdeeling voorgekomen cholera-lijders in het jaar 1851 door Dr. G. Wassink (D. III. p. 1—126) en Nederlandsch Weekblad voor geneeskundigen, 1852 p. 11 enz. Statistiek verslag van de 117 cholera-lijders (Javanen en Chinezen) opgenomen in het Stadsverband te Batavia van 24 April tot 24 Junij 1851 met eenige opmerkingen en lijkschouwingen door D. Peereboom Voller en Dr. C. Swaving. Deze cholera-lijders komen niet op den ziekten-staat voor, omdat zij bij de particuliere lijders behandeld en gebragt zijn. Wij hebben hiervan op onzen staat n°. 2 aanteekening gehouden.

opgemaakt door inlandsche hoofden, naauwkeurig te achten is, betwijfelen wij, maar stellig is het, dat de cholera de veroordeelden meer aangetast heeft dan de bevolking.

Bij de Chinezen was die verhouding der sterfte tot de sterkte in de residentie Batavia nog gunstiger dan bij de Maleijers.

Van 8,467 mannen	24 overl.	(van 100 lijders)	als 1 :	354
van 7,541 vrouwen	5 overl.	(van 22 lijderessen)	als 1 :	1,508
van 9,039 kinderen	5 overl.	(van 12 lijders)	als 1 :	1,807

Het is opmerkelijk, dat in 1821 slechts 5 veroordeelden te Batavia aan cholera overleden zijn, daar de sterfte in de geheele residentie 4 à 5,000 inlanders bedroeg (†), alhoewel volgens een rapport van 1822 de veroordeelden te Batavia aan diarrhoea, dysenterie, ulcera atonica aan de onderste ledematen en marasmus stierven.

Onze Bontius, de eerste Europesche schrijver, die in 1629 te Batavia de cholera familiariter zag heerschen, heeft daaromtrent mededeeling gedaan in zijn genoemde Medicina Indorum (p. 136). Behalve aan de warme vochtige lucht en het al te rijkelijk gebruik van onrijpe, zure vruchten dacht Bontius ook aan het door stinkende uitwasemingen verzwakte hart. De levensgeesten zag hij door het braken en door de ontlastingen zóó spoedig afnemen, dat de lijders soms binnen eenige uren stierven en meestal onder hevige krampen. Zijn hospitaal-directeur stierf in den tijd van vijf uren onder hevige convulsies aan de cholera.

De cholera, welke Bontius in 1629 waargenomen heeft, zagen wij vaak te Batavia.

Van 1852—1859 zijn slechts 44 van die ongelukkige schepselen in het geheel door sporadische cholera aangetast, waarvan 29 overleden zijn; zoodat op ruim 9,000 lijders aan ziekten van miasmatischen aard, of op 2,371 lijders aan

(†) Militair summier ziekenrapport over Java en Madura van het eerste halfjaar 1847 door Dr. W. Bosch. Batavia 1850. pag. 41.

diarrhoea en dysenterie slechts 65 gevallen van cholera voorkwamen, waarvan 39 doodelijk afliepen. In 1857 waren er op de 1798 zieken 370 beri-beri- en slechts 11 cholera-lijders, waarvan één als beri-beri-lijder ontslagen is. Het feit pleit niet voor de stelling, dat malaria-ziekten, of bedorvene lucht immer gepaard gaan met cholera. Eene uitsluiting zoude eerder aangenomen kunnen worden, als wij onze ziekte-lijst overzien.

Men hoort vaak door de bevolking in de ongezondste buurten der oude stad over diarrhoea, cholerine klagen, doch het cijfer der cholera gevallen is betrekkelijk gering. Het zijn in den regel enkele menschen, die doodelijk aangetast worden op verschillende punten der Residentie. Van 1851 tot 1863 is geene epidemie van cholera te Batavia waargenomen, maar wel volksziekten door malaria.

Wanneer men de intensiteit der koortsen en van het buiklijden bij de bevolking nagaat, dan zoude men eene grootere voorbeschiktheid dan de bestaande tot de cholera aannemelijk achten, hoofdzakelijk bij de veroordeelden aan de „Waterplaats"; doch de ervaring bevestigt zulks niet. Waarom is het getal beri-beri-lijders zóó groot op onzen staat in vergelijking van dat der cholera-lijders?

In de cholera-epidemie te Batavia van het voorgaande jaar berigt men ook dat, tot verwondering van velen, de gevangenissen niet veel te lijden gehad hebben (*), hetgeen zeker te verwonderen is, als men aanneemt, dat de cholera besmettelijk is en die besmetting niet uitgaat van den lijder zelven, maar van hetgeen zich uit het aangetaste ligchaam ontlast.

Moet men de verklaring van Pettenkofer aannemen, die het dikwerf vrijblijven der moerasgronden van de cholera

(*) Java-Bode, 1864, n°. 20 en 22, geteekend L.

afleidt van den gelijken, zeer onveranderlijken stand van het grondwater, dat zóó hoog staat, dat de met organische stoffen voorziene oppervlakte (des waters) slechts zeer onbeduidend is en geene merkbare schommelingen maken kan? (†)

De immuniteit van moerasstreken voor de cholera is wel geen algemeen, maar ook geen vreemd verschijnsel; doch dat de verklaring door Pettenkofer opgelost is, willen wij niet zeggen, vooral niet als wij aan muscardines denken moeten. Ook is zeker waar, dat in vochtige, donkere steenen gebouwen, waar opeenhooping van menschen bestaat, meer beri-beri dan cholera-gevallen door ons waargenomen zijn. In de particuliere woningen daarentegen is meer cholera sporadica dan beri-beri gezien.

(*) Griesinger Infectionskrankheiten, p. 279 t. a. p.

VI.

BIJZONDERE ZIEKTEN.

L'air des salles constitue un milieu particulier, designé sous le nom d'atmosphère d'hôpital, et que je crois, pour en mieux faire apprécier les inconvénients, pouvoir appeler malaria nosocomiale.

GIRALDES.

Que veut-on que soit l'air d'un hôpital placé dans une atmosphère pestilentielle semblable?

MARTINENQ.

In 1849 en 1851 kwamen 29 poklijders voor, na dien tijd slechts 6. Of dat gunstig verschijnsel als een gevolg der vaccinatie en revaccinatie te beschouwen is, of omdat het Stadsverband van het kwartier na 1851 verwijderd is geworden, durven wij niet beslissen. Beide maatregelen waren goed. Zeker is het, dat iedere nieuweling in onze gestichten veelal ingeënt wordt, al heeft hij de noodige lidteekenen, en nog eens bij iedere epidemische pokziekte, die meer dan eens in de stad is waargenomen.

Volgens den tienjarigen ziektenstaat, was oogontsteking 152 malen voorgekomen; 15 daarvan zijn doodelijk afgeloopen en 136 hersteld, dat is, zijn uitgeschreven. Hoe vele blinden der zóó genoemde herstelden later onder anderen rubrieken gestorven zijn, is niet op te geven. De blinden worden ook veelal elders opgenomen. Oogziekten werden ook onder de veroordeelden op Willem I, Soerabaija en Pengaron waargenomen. Dat onzuivere lucht vooral door opeen-

hooping van menschen op de gezigtsorganen nadeelig inwerkt, is algemeen bekend. Vooral door donkere vochtige woningen, waar de zonnestralen niet kunnen invallen, treft men bij overbevolking, zoo als ook in weeshuizen, vaak allerlei catarrhale oogaandoeningen aan, die een hoogst ernstig karakter beginnen te krijgen, wanneer daarbij cachexie ten gevolge van bedorvene lucht komt; want de eerste neemt toe, naarmate de toevoer van schadelijke bestanddeelen ook toeneemt; van daar ook dat dysenteria en oogaandoeningen vaak vergezeld gaan. De verettering der oogen werd onder de veroordeelden, gestorven aan constitutionele ziekten, vaak waargenomen; daarvan is op den staat geene melding gemaakt. Daaraan schrijven wij het toe, dat de 26 gevallen van oogontsteking in 1851 waargenomen allen als hersteld vermeld staan; want als een ooglijder na eenige behandeling uitgeschreven wordt, keert hij in den regel uit het kwartier aan de „Waterplaats" vroeg of laat terug met koorts of meestal dysenteria en met recidieve oogontsteking. Dat het liggen op den grond goed is voor oogontsteking zal niemand verklaren; het is hoogst schadelijk; maar het is niet noodig in het kwartier, om oogontsteking, oogverettering, granuleuse oogziekte, in één woord trachoma te erlangen, dat de veroordeelde zijne brits verlaat. Wanneer de veroordeelde minder beschuldigd en de nachtlucht zuiverder ware geweest, dan zou geene ongehoorde sterfte te vermelden zijn. Twee ooglijders kregen in het Stadsverband beri-beri en stierven. Van de 131 lijders aan herpes kregen drie de beri-beri in 1857. Twee stierven daaraan (*). De moeras cachexie deed zich op de huid soms als herpetische of eczemateuse aandoeningen voor en aan de onderste ledematen als atonische pijnlooze zweren. Het is wel opmerkelijk, dat vóór 1852 vele zieke

(*) Een in 1858, de andere welligt in 1857, doch dit blijkt niet uit den ziektestaat.

veroordeelden van Onrust naar het Stadsverband gebragt werden met die gezegde beenzweren, en dat ook onder de vrije lieden, die uit hunne gehuchten (kampongs) naar het Stadsverband gebragt werden, die zweren waargenomen zijn; maar dat zij onder de veroordeelden uit het bagno te Batavia later zelden gezien werden, ofschoon er overleden zijn aan gangreneuse zweren der voeten, gangraena nosocomialis. Het spreekt van zelf, dat niet alle eczematische en herpetische huidaandoeningen aan malaria toe te schrijven zijn; maar zeker is het, dat die huidaandoeningen op gezonde bergplaatsen, zoo als te Buitenzorg, zelden gezien worden. De herpes zoster houden wij voor een verschijnsel eener malariaziekte; of het oorspronkelijke eene typische neuralgia of eine krankhafte Innervatie sine materia peccans, sine acrimonia sanguinis volgens Hebra is, willen wij niet beslissen; maar in de meeste gevallen zal quinine met morphine tegen de zona goede uitwerking betoonen, als de lijder namelijk zuivere lucht inademt.

De lijders aan ulcera werden veelal ten laatste door eene doodelijke dysenterie, soms door hectische koortsen of door beri-beri aangetast.

Dat er van de 520 lijders aan zweren slechts 48 overleden zijn, moet aan de omstandigheid toegeschreven worden, dat externisten dikwerf als reconvalescenten naar het kwartier opgezonden werden en terugkeerende naar het hospitaal als buiklijders ingeschreven werden. Vijf van de 14 lijders aan ulcera kregen in 1857 de beri-beri, waarvan 2 overleden.

Schurft kwam 267 malen slechts voor. Hiervan stierven elf aan andere ziekten in het Stadsverband. Na het gebruik van groene zeep, om de nieuw aangebragte veroordeelden te reinigen en door de wekelijksche inspectiën is de scabies minder waargenomen.

Met verbazing zal uit den ziektestaat gezien worden, dat

maar 90 lijders van de 4,157 veroordeelden met syphilis opgenomen zijn, waarvan slechts 4 overleden. Een bewijs, dat de veroordeelden over het algemeen niet zóó bedorven van ligchaam zijn, als men wel eens verdicht om hunne vergiftigingsdood door onzuivere lucht te ontkennen. Bij hun aankomst zijn zij in den regel gezond. Zielsziekten komen onder hen niet voor. Eénmaal hebben wij eenen krankzinnigen Chinees onder hen en na 1859 eenen gekken inlander ontmoet. Van zelfmoord hoorden wij niets.

Het is zeer belangrijk verder op te merken, dat in tien jaren tijds op 4,157 dwangarbeiders slechts 130 ligte verwondingen, 3 ontwrichtingen en 2 beenbreuken voorkwamen. Van deze allen stierven in 1857 slechts twee, aan beri-beri. Van Januarij 1857 tot 1 Julij 1858 werden 5 verwondenen in het Stadsverband door beri-beri aangetast.

Akiurgische hulp werd hoogst zelden ingeroepen, als men kleine abcesopeningen daarvan uitsluiten wil. In 1854 is een gezwel van den rug weggenomen, dat welligt vijf Ned. ponden woog. Het was een vezelachtig gezwel. De vele kleine bloedvaatjes, die door het gezwel liepen en vereenigd waren met de basis, waarop het gezwel zat, maakte de operatie (D. IV. p. 794 en 795) voor den heer D. Peereboom Voller niet gemakkelijk. Bij de veroordeelden hebben wij meer de ontwikkelingsgeschiedenis der malaria-ziekte en bij de zoogenaamde particuliere lijders meer de nadeelige uitwerking der malaria op de chirurgische gevallen als de gebrekkige heeling der wondranden, de purulente infectie, roos, koudvuur kunnen nagaan.

Beiden de liesbreuken werden door eenen band ingehouden. Eene beklemde breuk heeft gelukkig nimmer eene operatie vereischt. Zij komen vaak voor; doch referent heeft in zijn hospitaal geen doodelijk geval waargenomen.

De methode om het hoofd naar de laagte en beenen naar

boven te brengen, is bij den inlander meer dan eens aangewend.

Aangezien de inlander, zoo ook de Chinees en Afrikaan in Indië in den regel de band boven de opening der breukzak draagt en de breuk natuurlijk naar buiten, zoo is het wel vreemd, dat wij niet van doodelijke beklemmingen, onder de veroordeelden hoorden. Framboesia of pâtek is vijfmalen met een gunstig gevolg door joduretum potassii inwendig en door tinctura jodii, of ook wel door nitras argenti of sulphas cupri uitwendig behandeld.

Omtrent de Ikan boental (Tetraödon spec?) vergiftiging is een uitvoerig berigt van drie particuliere personen medegedeeld, die op den 16 November 1848 naar het Stadsverband opgezonden waren. Twee waren reeds dood en de derde stierf 4 uren na de opname. (D. II. p. 320—322.) De vergiftigende eigenschappen van den tetraödon zouden slechts bestaan in de ingewanden, vooral de lever en galblaas. Andere inlanders beweren, dat het gif voornamelijk in de ovaria zich bevindt en dat men de visschen na verwijdering daarvan met gerustheid kan eten. Referent weet niet, of de ondervinding zulks bevestigd heeft.

Het cijfer der kneuzingen bedraagt 389, waarvan stellig meer dan 360 beleedigingen zijn ten gevolge der rietslagen op de bilspieren.

Ieder kettingjongen, die wegloopt en teruggebragt wordt, ontvangt rietslagen op de billen door de politie.

Daar vijf na eene afstraffing overleden zijn, zóó bewijst dit niet voor eene te groote gevoelloosheid voor de veroordeelden; want van 1°. Januarij 1852 tot ultimo December 1858 zijn zes honderd veroordeelden weggeloopen, teruggebragt en afgestraft, maar 348 der afgestraften zijn onder behandeling gekomen; waarbij nog moet opgemerkt worden, dat veroordeelden behalve voor desertie, ook voor luiheid,

verzet, diefstal, vechterij, schelden en dobbelen met rietstokken geslagen worden.

Wij hebben van jaar tot jaar de Politie met meerdere overtuiging kunnen berigten, dat bij malaria-cachexie de slappe bilspieren spoedig tot brei geslagen worden en in den regel zeer traag genezen in een hospitaal, dat wat plaatsing en inrigting betreft ondoelmatig moet genoemd worden. De uitwerkselen der rottingslagen, die den dood veroorzaakt hebben, waren koudvuur, of verzweringen, met een adynamisch karakter; waarbij nog gezegd kan worden, dat velen die van die verzweringen genezen waren, later aan buikziekten overleden. In den regel kreeg de veroordeelde zelden meer dan 25 rietslagen. De straf van 40 rottingslagen, opgelegd aan personen, wier gestel door eene langdurige voorloopige hechtenis verzwakt en ondermijnd geworden is beschouwen wij als hoogst gevaarlijk voor het leven. Vandaar dat die bepaling zóó loffelijk is, bij welke de strafoefening geschorst mag worden, indien de bevoegde autoriteit van meening is, dat de verdere tenuitvoerlegging der opgelegde straf de gezondheid van den veroordeelde in gevaar zoude stellen. (Art. 23 Sw.) De straf van 40 rottingslagen, behoorlijk toegepast op een persoon, die eerst in preventieve gevangenschap door malaria vergiftigd is, en dan na de vernieling der bilspieren nog aan malaria nosocomiale prijs gegeven wordt, is naar onze meening zwaarder dan de doodstraf. Naar onze redelijke overtuiging zoude de bevoegde autoriteit die straf zonder eenen deskundige nimmer ten uitvoer moge leggen. Maar zoude een deskundige van Batavia de verantwoordelijkheid op zich durven nemen, zoo lang Art. 23 Sw. in onze Indische wetboeken van kracht blijft?

Wanneer men de sterfte-verhouding der behandelden van af 1839 tot 1859 nagaat, alsdan bestaat er geene reden om zeer veel belang te stellen in onze pharmaceutische be-

handeling; want in 1857 was de sterfte, even als in 1846, toen openlijk door den landvoogd bekend gemaakt werd, dat binnen den tijd van tien maanden de bevolking in het kettingkwartier uitstierf!

Wie onbekend is met de ervaring van andere hospitaalartsen, of met de vergiftiging door onzuivere dampkringslucht, moge onze kunst scherp beoordeelen of veroordeelen, wij hebben geleerd, even als James Annesley, Allan Webb, James Renald Martin, Boudin, Baudens, en zoo vele andere beroemde waarnemers van de Academie de médecine en de Société de chirurgie te Parijs, dat tegen eene aanhoudende miasmatische vergiftiging, waarvan wij de voornaamste verschijnselen in onzen staat n°. 2 genoemd hebben, geen tegengif bekend is. Het is bekend, dat in oude tijden zeelieden en soldaten, zegt Martin, bij opeenhooping in het schip of kaserne binnen korten tijd na hunne opname in het hospitaal aan koortsen of dysenterie kwamen te sterven. Geene kinabast konde hen helpen, maar alléén voorzorgmaatregelen (*).

Bijaldien de malaria of miasmata door droogte, licht, wind en andere omstandigheden in hunne ontwikkeling en werking zóóveel mogelijk binnen zekere grenzen gehouden worden en geene opeenhooping van menschen plaats had, alsdan bragten de kina-alcaloïden en die alléén eenig nut aan. Groote giften van dat middel is een antipaludosum sacrum, als de lijder tegelijk uit eene onzuivere in eene zuivere of zuiverdere dampkringslucht overgaat, of dat de moeras-ontwikkeling tijdelijk plaats heeft, of dat de moerasuitwasemingen van elders aangevoerd worden en overwaaijen, in één woord als de lijder minder miasmatische lucht inademt; maar wordt met de toediening van quinine tegelijk het vergiftigingsproces in nog grootere giften voortgezet, alsdan helpt geen

(*) l. c. p. 144.

quinine op den duur of chinchonisme. De malaria-vergiftigings-verschijnselen keeren telkens terug, ofschoon zij eenen anderen vorm aannemen en het leven eindigt met eene doodelijke bloed- en zenuwziekte of ontsteking van hersenen, of lever, of intestina crassa enz., of met eene bloedkrase, die doodelijke naziekte veroorzaakt.

Het gebeurt, dat de inlander in zijne bamboezen woning aan eene moeraslucht van de stad gewent; maar aan luchtbederf door opeenhooping van menschen, aan eene ongezonde gevangenis of hospitaal gewent de inlander over het algemeen evenmin als de Europeaan en dit is overal waargenomen. Koortsen, typhus, beri-beri, diarrhoea en dysenterie kan men in een gesticht, waarin vele inlanders slapen, niet door genees-, maar door voorbehoedmiddelen voorkomen.

Alle mogelijke zouten, laxantia en purgantia werden ten laatste door ons zóóveel mogelijk vermeden, omdat de slijmvliezen van het darmkanaal bij onze veroordeelden tot dwangarbeid hoogst gevoelig waren. Alleen oleum ricini werd toegediend, als het noodig was de ontlasting te bevorderen.

Bontius had ons reeds gewezen op het gevaar van purgationes „ne materia aeris, ac biliosa, ad intestina delata dysentèriam creet.” (*) Het is waar, hij spreekt over lichen tropicus of liever over de papulae rubentes bij de nieuw aangekomene Europeanen; maar de darmslijmvliezen der inlanders, blootgesteld aan onzuivere dampkringslucht, zijn gevoeliger dan die der Europeanen, die onlangs te Batavia aankwamen.

Tegen diarrhoea en dysenteria's werden gomoplossingen met morphium of opium en aqua laurocerasi gegeven. Vaak werden tegen plaatselijke bloedophoopingen, even als bij de koortsen, eenige bloedzuigers gezet, die verligting gaven. Het lancet

---

(*) L. c. p. 185.

werd bij de veroordeelden niet aangewend; welligt dat bij de 10.814 zieken geene vijfmalen eene aderlating door ons verrigt is.

Decoctum simarubae met vinum opii en mucilginosa, catechu en acida mineralia gaven bij atonische, scorbutische, putriede diarrhoea's en dysenteria's somwijlen verligting, als de moerasuitwasemingen verminderden en de bevolking nagenoeg uitgestorven was. In den droogen tijd genazen eenige buiklijders, als de ziekenzalen bijna ledig waren.

Vele hooggeprezene antidysenterica konden hunnen naam aan de „Waterplaats" niet staande houden. (*)

Bij typheuse verschijnselen deed somwijlen het chloorwater eenen tijd lang goede uitwerking; maar onze kunst-, onze chloor- en azijnberookingen hielpen even als onze sulphas quinine, niet veel. Het was, alsof de afwisselende bevolking toch moest bezwijken aan buikziekten, verlamming, waterzucht of marasmus, als de sulphas quinine belette, dat zij aan remitterende of boosaardige koortsen kwamen te sterven.

Dysenteria en diarrhoea werden het langst staande gehouden door narcotica en mucilaginosa; doch werden ten laatste colliquatief en de lijders stierven aan marasmus, zooals op Willem I, 1516 R. voeten boven de oppervlakte der zee.

Het eindgevolg van ons onderzoek is, dat eene tijdige verlating van de Waterplaats voor de veroordeelden gegeven zoude hebben eene sterftevermindering van 77.28 perc. tot 2.76 pCt. (Zie onzen staat n°. 3.)

In weinige woorden kan het resultaat duidelijker gezegd worden. Aan de „Waterplaats" te Batavia komt de veroordeelde tot dwangarbeid bij eene gemiddelde sterkte van 160 lieden in den regel te sterven trots alle artsenijen, trots alle voorzorgsmaatre-

(*) Zie mijne bijdrage tot de studie der Oost Indische geneesmiddelen uit het plantenrijk in het Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde. Amsterdam 1864.

gelen, die de geneesheeren kunnen nemen en trots de herhaalde inspectien en zorgen van verschillende administra tieve en wetenschappelijke besturen, zoo als van 1839 tot nu toe; terwijl de sterfte onder de 300 veroordeelden tot dwang-arbeid, die te Weltevreden en te Meester Cornelis slapen, doch bij ziekte aan de „Waterplaats" behandeld worden, slechts 3 pCt. bedraagt. De veroordeelde sterft aan de Waterplaats te Batavia niet door de ongezonde lucht van de oude stad; maar door de ondoelmatige ligging en inrigting der gebouwen, door de opeenhooping der menschen, door de erf- en huis-malaria, die hij in den nacht twaalf uren lang moet inademen. Hetgeen Boinet bij de discussie over de hygiène en de salubriteit der hospitalen gezegd heeft, passen wij op alle gebouwen toe, waarin vele menschen te zamen wonen, nl.: Il faut donc en conclure qu'un hôpital placé au centre d'une grande ville, sur les bords d'une rivière qui l'expose à l'humidité, aux brouillards, au milieu d'un air impur, n'ayant ni cours ni jardins et renfermant une population trop nombreuse relativement à l'espace sur lequel il est construit, doit être un mauvais hôpital et qu'il donnera lieu à tous les accidents que nous avons signalés. (*)

(*) U. Trelat. op. l. p. 65.

BIJLAGE.

(Zie pagina 101.)

GEVOLGTREKKINGEN *door de Société de Chirurgie te Parijs uit hare discussie over de hygiène en de salubriteit der hospitalen gemaakt en medegedeeld volgens haar besluit van den* 14^{n} *December* 1864 *door haren Secretaris* U. TRELAT.

1. Un hôpital doit être situé dans un lieu découvert, sur un sol sec et sur un terrain déclive. Ce terrain doit être vaste. Un espace superficiel de 50 mètres carrés par malade représente un minimum qui devra, autant que possible, être dépassé, et qui, d'ailleurs, doit croitre progressivement avec le nombre des malades.

Op pag. 27 hebben wij gezegd, dat ieder lijder minstens 30 □ ellen gronds noodig heeft en de Société de chirurgie heeft 50 □ ellen tot minimum bepaald. Het door ons genomen minimum van 30 □ ellen is het gevolg eener overgenomene drukfout, voorkomende in eenige tijdschriften. Wij voor ons, die in een hospitaal de meest mogelijke versche lucht verlangen, hebben geen reden om op Java mindere ruimte voor de hospitalen te verlangen, dan de deskundigen te Parijs. Is de natuurlijke luchtverversching op Java gemakkelijker te erlangen, dan te Parijs, zoo weten wij ook, dat op Java de malaria vooral op de hoofdplaatsen, sterker ontwikkeld wordt dan te Parijs.

Wanneer naast het oude Stadsverband een nieuw voor 500 zieken gebouwd was, (pag. 26) dan zoude iedere lijder slechts 30 □ ellen gronds bekomen hebben, plus de insluiting tusschen bevolkte woningen, stilstaande wateren, enz.

2. L'atmosphère d'un hôpital sera d'autant plus pure qu'il sera plus éloigné des agglomérations populeuses. On ne devrait conserver au centre des villes que des hôpitaux d'urgence necessairement restreint et des hôpitaux d'enseignement. Cette mesure de salubrité serait en même temps une mesure d'économie, et permettrait aux grandes villes comme Paris d'installer leurs hôpitaux sur de vastes terrains peu coûteux.

Om buiten eene stad extra muros een hospitaal te bouwen bestaat op Java eene goede gelegenheid.

3. De bonnes dispositions hygiéniques sont faciles à obtenir dans des hôpitaux du 200 à 250 malades. Elles deviennent à peu près impossibles à réaliser dans les grandes villes, si on dépasse le double de ce chiffre. Dans ces limites du nombre, les dépenses de toute nature ne sont pas plus élevées que pour des hôpitaux plus populeux.

Het besluit der regering om te Weltevreden en te Meester Cornelis een gebouw ieder voor 250 veroordeelden te laten zetten en het Stadsverband te verplaatsen (pag. 27) is aldus overeenkomstig den eisch der wetenschap en ervaring. Wanneer daar gezonde gebouwen gemaakt worden, alsdan zal het getal zieken onder de veroordeelden, die naar het hospitaal behoeven gebragt te worden, zeer gering zijn.

Wanneer men tevens de huizen van verzekering of arrest, overeenkomstig de voorschriften der hygiène bouwde, dan zou het hospitaal door gevangenen zelden overbevolkt worden.

Op een goed terrein buiten eene bevolkte buurt kunnen op Java hospitalen voor 500 lijders daargesteld worden, maar dan moet ook iedere lijder meer dan 50 □ ellen gronds erlangen.

4. Les éléments de l'atmosphére se mélangeant surtout dans le sens horizontal, il faut combattre par l'espacement les effets de contact et de proximité qui constituent l'encombrement et qui se produisent de malade à malade, de salle à salle, de batiment à batiment.

Door deze conclusie zijn wij geregtvaardigd, als wij op pag. 35 het centralisatie-stelsel van den indischen bouwkundigen veroordeelden.

5. Ce n'est pas seulement en augmentant l'espace cubique alloué a chaque malade, mais encore et surtout en augmentant l'espace superficiel, aujourd'hui insuffisant dans nos hôpitaux civils, qu'on luttera efficacement contre les influences contagieuses. Pour des motifs de même ordre, il est indiqué de ne pas multiplier les étages, chacun de ceux-ci engendrant une couche atmospherique plus au moins viciée. Au point de vue rigoureux de l'hygiène, on ne devrait jamais superposer plus de deux rangées de malades.

Wanneer men op de vereischte vierkante oppervlakte let, alsdan zal op Java ééne verdieping, vooral op vochtige plaatsen aan te raden zijn. Op Sumatra en Borneo bouwen de inlanders op palen en wij Europeanen laten onze zieken en militairen somwijlen in een donker vochtig gebouw op den kleibodem slapen.

6. Ce serait une illusion de croire qu'un large cube d'air à l'interieur des salles remplace le manque d'espace et d'aération extérieure de croire, qu'une abondante ventilation artificielle supplée à l'une ou à l'autre des conditions précédentes. Rien ne supplée à l'insuffisance ou au défaut de l'aération naturelle.

Het is dus zeer goed, dat het kettinggangers-kwartier met het Stadsverband niet tot één gesticht voor 600 lieden vereenigd is ge-

worden, daar ieder man 17.5 kub. ellen of 3,5 □ ellen slechts konde bekomen, want (zie onze situatie-teekening) van eene zuivere buitenlucht, van eene aération exterieure, van eene voldoende ruimte in horizontale rigting was geene sprake, vooral als daarnaast nog een hospitaal voor 500 lijders moest komen.

7. Les bâtiments complètement isolés, ayant tous la même orientation, exposés sans aucun obstacle aux rayons du soleil, à l'action de la pluie et des vents, seront disposés sur une seule ligne ou en lignes parallèles, à larges intervalles de 80 à 100 mètres, de manière à obtenir une séparation efficace et une libre et facile aération extérieure.

Deze conclusie is geheel in strijd met hetgeen de bouwkundigen van Java ons leeren (pag. 19). In ons Stadsverband komt geen zon, geene zuivere lucht; de zalen zijn slechts 18 ellen van elkander verwijderd!

Wanneer de bouwkundige behoorlijk voorgelicht en op feiten gewezen wordt, alsdan houden wij ons overtuigd, dat hij, even als het hoofd van het gewestelijk bestuur, zijn vertrouwen aan de geneeskundigen zal schenken en dat er een einde aan een vergiftigings-proces zal komen, hetwelk ieder gevoelig mensch doet sidderen en beven.

8. De petites salles de 15 à 20 lits sont faciles à surveiller au point de vue des soins; la gêne réciproque des malades y est moins grande, les chances de contagion directe moindres aussi; l'enlèvement de toutes les impuretés plus rapide. Elles doivent être préférées pour les services ordinaires, sans préjudice de dispositions spéciales à adopter pour certaines catégories de malades qui réclament un plus large espacement et l'isolement dans des chambres séparées.

Larrey wil voor ieder bed 3 mètres lengte hebben, alzoo zouden in onze twee ziekenzalen slechts 90 kribben geplaatst kunnen worden, terwijl wij daarin 175 moesten plaatsen (pag. 28 en 36). Als wij nagaan, dat in het Chinesche hospitaal beri-beri lijders genazen, die elders in 's Landsgebouwen stierven, alsdan zijn wij ook overtuigd, dat dit alleen toe te schrijven is aan de lage vensters en aan de door Larrey verlangde ruimte tusschen de lijders, welke wij in de nieuwe zalen van het gezegde Chinesche hospitaal bezaten. De ziekenzaaltjes (q.) waren door hunne inrigting, ieder voor 9 kribben, verzamelplaatsen van eene intensief vergiftigende lucht. In het krankzinnige gesticht te Batavia bestaat ook geen aëratie in de vertrekken en de sterfte is daardoor zeer groot.

9. Le mobilier des salles ne doit apporter aucun obstacle à la circulation de l'air. Il est nécessaire que les chefs de service aient le droit de faire supprimer les rideaux des lits lorsqu'ils le jugent convenable.

Wij hebben geene gordijnen in ons hospitaal. De gegijzelde bedient zich daarvan (p. 24). Wij kunnen toestemmen, dat tegen de

gordijnen veel in te brengen is; maar zij zouden soms niet zonder nut zijn, als de lijder blootgesteld is aan allerlei miasmatische uitwasemingen, zoo als in ons hospitaal. Wij herinneren hier slechts aan de emmers tusschen de 0,6 tot 0,2 el van elkander staande kribben, (pag. 30) en aan de menigte van muskieten en vliegen, die de lijders plagen. De vliegen beletten soms den geneesheer om de zieken behoorlijk te onderzoeken; zij moesten door tabaks-rook, eau de cologne of door andere middelen verjaagd worden.

10. Les salles seront séparées par les paliers et les pièces de service commun. Il serait avantageux que l'une d'elles pût recevoir, pendant le jour et pour les repas, tous les malades qui se lèvent; ce serait une évacuation incomplète, mais quotidienne de la salle.

Deze conclusie is in een tropenland onze aandacht dubbel waardig. Wij hebben in onze hospitalen geene algemeene zalen en zelden een erf om te wandelen. Beiden zouden gemakkelijk daargesteld kunnen worden.

11. L'évacuation périodique et régulière des salles et leur repos pendant un temps de plusieurs mois, donnent, dans les hôpitaux militaires français et dans les hôpitaux étrangers, des résultats qui indiquent l'adoption générale de cette mesure, particulièrement impérieuse en temps d'epidémie.

Daar door het heldere zonnelicht en de wind eene zaal hare ongezonde lucht hoofdzakelijk verliest, zoo is het wel te begrijpen, dat van eene periodieke en regelmatige evacuatie der zalen veel goeds op Java te wachten is. Omdat de bagno's over dag ledig zijn, zal het geene moeijelijke zaak wezen, om den veroordeelde eene gezonde woning te geven, wanneer de lessen der ervaring en wetenschap door de bouwkundigen en ons opgevolgd worden.

12. Tout sera disposé pour que les matières odorantes et infectantes, déjections, objets de pansement, eaux de lavage, etc. puissent être rapidement détruites ou enlevées, qu'elles ne séjournent jamais à l'interieur ou à proximité des pièces occupées par les malades, et ne donnent lieu à aucune émanation appréciable.

Hierbij zullen wij het laten. Om de aandacht op ons riool en privaatstelsel, of emmers, op de naden der steenen vloeren andermaal te vestigen (pag. 17, 19 en 32 etseq.) stuit ons tegen de borst; maar wij raden onze goedgunstige lezers ernstig aan, om de *Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hopitaux*, uitgegeven door U. Trélat, verder na te zien. Een plan tot herbouwing van het Hotel-Dieu te Parijs heeft deze beraadslaging uitgelokt.



EENIGE OPHELDERINGEN.

Op pagina 18 en elders wordt de aanmerking gemaakt, dat geene zonnestralen in het gesticht kunnen invallen. Het spreekt van zelfs dat wij het voordeel van vensterschermen en gordijnen naar waarde schatten, als wij opkomen tegen het stelsel van lage afdaken; vergelijk pagina 18 en 36.

Op pag. 86 wordt op het schadelijke van het dweilen van steenen vloeren breedvoerig gewezen, en daarom moest op pag. 32 gezegd zijn, dat wij bezwaren gemaakt hebben tegen het dagelijks uitspoelen der zalen met water uit de secreetgracht of uit de rivier, (zie pag. 9 beneden) en dat later slechts bij groote noodzakelijkheid de steenen vloeren der gestichten (pag. 19 en 32) met een weinig rivierwater schoon gemaakt zijn.

Op pag. 91, 140 en elders staat een „vethart." Wij bedoelden een *vet hart*, of eene ongewone hoeveelheid vet op de oppervlakte van het hart en volstrekt geene *vettige ontaarding.*

Elders zullen wij aantoonen, dat de opvolgende *vetontaarding* van het hart, de kuiten, de borst, de dijen en de armen door ons niet waargenomen is (pag. 92 supra).

Onder aan tabel n° 3 is gezegd, dat van de 47 lijders, geëvacueerd naar het Chineesche Hospitaal, *voor zoo ver wij weten*, elf beri-beri hebben gekregen. Onze voorganger zegt, dat bij 30 van die 47 de beri-beri zich geopenbaard heeft. (Dl. VI, p. 492). Drie van de 47 geëvacueerden zijn in het Chin. Hosp. gestorven (denkelijk aan beri-beri), 36 hersteld, en de acht overigen, beri-beri lijders, in October 1857 van daar naar ons Stadsverband overgebragt, zijn voor September 1858 hersteld. Deze elf zijn niet op tabel n° 10, maar op tabel n°. 2 gebragt.

Dat in het Chin. Hosp. de beri-beri vaak geenen doodelijken uitgang heeft, hebben wij op pag. 132 reeds gezegd en op 134 toegelicht.

Nadere ophelderingen, als zij gevraagd worden, zullen door ons welwillend gegeven worden.

ERRATA.

Pag.	29	regel	15	*staat:*	waarin, *lees:* waarbij.
"	77	"	4	"	kennen wij de malaria-ziekte zonder den aard van het gif te kunnen diagnosticeeren, *lees:* kunnen wij de malaria-ziekte, zonder den aard van het gif te kennen, diagnosticeeren.
"	88	"	23	"	getraliseerde, *lees:* getraliede.
"	90	"	2	"	rijst en water, *lees:* en rijstwater.
"	94	"	10	"	(Myelopathia) tropica scorbutica, *lees:* (Myelopathia tropica scorbutica).
"	106	"	20	"	had; zooals gezegd is: van, *lees:* had, zooals gezegd is. Van
"	122	"	3	"	van, *lees:* na.
"	127	"	3 v. o.	*staat:*	geplaatst, *lees:* , geplaatst.
"	138	"	20	"	De lijders, *lees:* De particuliere lijders.
"	141	"	18	*staat:*	longsteking, *lees:* longontsteking.

No. 1. **1839—1860.**

DE GEZONDHEIDSTOESTAND DER VEROORDEELDEN TOT DWANGARBEID IN DE RESIDENTIE BATAVIA.

	Jaar.	Sterkte. Aanwezig op ultim. December.	Sterkte. Bijgekomen tot ultim. December.	Getal zieken.	Herstelden en uitgeschrevenen.	Overleden.	Getal zieken op ultim. December.	pCt. Sterfteverhouding tot de afwisselende sterkte.	pCt. Sterfteverhouding tot de gemiddelde maandelijksche sterkte.	pCt. Sterfteverhouding tot de behandeling.	Verpleegdagen in het Stadsverband.	Gemiddeld getal veroordeelden dagelijks in het Stadsverband.	Gemiddeld getal verpleegdagen van iederen veroordeelden in het jaar.
in het oude Stadsverband.	1839			946	803	115	28			12.97			
	1840			922	801	125	24			13.15			
	1841			1,236	1,040	146	74			11.59			
	1842			1,479	1,185	292	76			11.43			
	1843			1,340	1,086	268	62			18.09			
	1844			1,560	1,246	288	88			17.76			
	1845			1,617	1,242	363	100			21.43			
	1846	445	? *	851	789	130	32			13.67			
	1847	294	?	414	380	34	32			7.62			
	1848	310	525	1,382	1,114	218	82	26.10		15.41			
	1849	509	94	1,159	1,017	181	40	30.00		14.62			
	1850	266	220	375	349	50	16	12 88		12.14			
in het nieuwe Stadsverband.	1851	306	425	746	602	85	75	12.72	† 20,64	11.02			
	1852	534	424	1,140	936	200	79	20.87	38,78	16.46	24.013	66	19.76
	1853	579	581	1,403	996	320	166	27.58	55,86	21.59	29.212	80	19.71
	1854	666	528	1,449	1,270	257	88	21.52	40,61	15.91	30 049	83	24.17
	1855	693	533	1,448	1,046	138	52	11.32	19,50	11 32	25.796	77	20.87
	1856	742	348	869	734	144	43	13.48	22,43	15.63	14.973	40	16.29
	1857	669	299	1,798	1,436	330	75	34 30	46,86	17.41	47.354	130	25.13
	1858	482	196	648	653	21	49	3.00	4,70	2.90	17.050	47	23.59
	1859	507	419	1,236	1,188	97	0	10.47	20,42	7 92			
	Totaal		4,902	23,715	19,913	3,802	gemid.	18.69	31.14	17.19	24.064	78	21.22

* Het getal bijgekomene veroordeelden hebben wij niet kunnen vinden.
† Berekend naar de zes laatste maanden.

No. 2.

1 JANUARIJ 1849-

Ziekten der veroordeelden tot dwangarbei

NAMEN DER ZIEKTEN.	Bleven op ult. Dec. 1848.	BIJGEKOMEN VAN 1849—1859. 1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	TOTAAL.	HERST 1849	185
VERSCHIJNSELEN VAN MALARIA-VERGIFTIGING:														
Koorts	15	291	141	230	644	941	678	435	257	1120	264	5016	273	14
Hersen-ontsteking	...	12	...	3	2	...	...	...	...	...	...	17	6	..
Diarrhoea	4	75	12	40	99	112	139	184	113	60	88	926	64	
Dysenteria	15	320	76	142	131	116	196	192	157	72	48	1445	250	6
Marasmus	...	10	1	5	3	1	3	1	...	...	...	24	5	..
Milt-aandoening	3	19	2	7	5	...	...	1	1	...	...	38	16	
Lever	3	25	2	8	6	...	10	5	3	1	...	63	21	
Waterzucht	...	10	...	3	11	12	7	4	10	...	...	57	3	..
Rheumatosen	3	39	6	18	34	63	45	37	9	2	59	315	37	
Beri-beri	...	...	...	...	...	...	...	...	52	370	15	437	...	..
Catarrhen en luchtpijp-ontstek.	4	86	5	23	21	12	31	25	37	18	10	272	84	
Borstvlies-long-ontsteking	3	30	6	15	11	9	20	15	1	...	..	110	32	
Longtering	2	23	3	4	2	...	1	1	1	2	...	39	18	
Asthma	...	...	4	...	...	...	...	...	6	5	2	17	...	
Indische spruw	...	10	...	13	...	...	...	...	...	1	...	24	8	..
Keel-ontsteking	...	...	...	...	2	...	...	...	1	1	1	5	...	..
Oorklier-ontsteking	...	...	...	...	3	...	...	...	...	...	11	14	...	..
Indigestie	...	...	...	...	...	...	...	...	6	...	5	11	...	..
Cholera *	...	...	...	...	4	1	6	9	7	11	6	44	...	..
Totaal	52	958	258	508	981	1267	1136	889	661	1663	509	8874	817	24
BIJZONDERE ZIEKTEN:														
Pokziekte	...	19	...	10	2	1	...	2	...	...	1	35	9	..
Oog-ontsteking ?	1	17	13	26	18	10	20	12	8	17	10	152	17	1
Oorontsteking	...	...	...	...	1	...	1	2	...	2	...	6	...	..
Apoplexie	...	...	...	...	1	...	1	1	...	...	...	3	...	..
Kiespijn	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	2	4	...	..
Vallende ziekte	...	...	...	...	...	...	1	...	...	1	...	2	...	..
Verlamming ?	..	...	...	...	1	5	6	2	2	...	...	16	...	..
Zielsziekte	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1	...	..
Klierziekte	2	26	4	15	5	...	1	2	...	...	..	55	24	
Syphilis	3	19	9	15	...	7	6	12	5	4	10	90	19	1
Lepra	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	1	...	..
Herpes ?	...	...	4	16	9	9	22	17	9	15	30	131	...	..
Scheurbuik	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	1	...	..
Framboesia	...	...	...	...	...	...	4	...	1	...	...	5	...	..
Neusbloeding	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	1	...	..
Bloedspuwing	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	1	...	..
Aambeijen	...	...	...	...	...	...	1	2	...	...	...	3	...	..
Bloedwateren	...	...	...	...	1	...	...	...	1	...	...	2	...	..
Blaasontsteking	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	1	...	..
Zona ?	...	...	...	...	4	...	4	...	...	...	...	8	...	..
Heupjicht	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	1	...	..
Zweren ?	10	51	56	90	58	31	84	62	42	14	22	520	51	4
Abcessen ?	...	11	...	...	8	12	20	10	...	6	3	70	11	..
Pyaemie ?	...	...	...	...	...	...	...	...	2	...	...	2	...	..
Gonarthrocace	...	...	...	...	...	...	2	1	...	...	...	3	...	..
Coxalgia	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	1	...	..
Fungus medullar	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	1	...	..
Wonden	2	6	3	10	5	10	9	16	24	30	15	130	7	
Kneuzingen	2	21	4	14	25	20	89	77	73	31	33	389	22	
Beenbreuken	...	...	...	...	...	1	...	1	...	...	...	2	...	..
Ontwrichting	...	...	...	...	...	...	...	3	...	...	...	3	...	..
Ankylosis humori	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	1	...	..
Prolapsus ani	...	...	...	...	...	...	...	2	...	...	...	2	...	..
Liesbreuk	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	1	2	...	..
Wurmziekte	...	...	...	2	...	...	...	...	...	...	...	2	...	..
Schurft	10	36	24	39	18	30	40	33	18	12	7	267	40	2
Ikan boental-vergiftiging	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	1	...	..
Voorgewende en andere ziekten	...	...	...	...	...	...	...	...	21	...	...	25	...	..
Totaal	30	206	117	238	159	136	313	259	208	135	139	1940	200	10
Totaal Generaal	82	1156	375	746	1140	1403	1449	1148	869	1798	648	10814	1017	34

* In 1851 hebben wij 21 aan cholera behandeld, toch onder de vrije lieden gebragt in het oude stadsverb

? Komt vaak voor als verschijnsel van malaria ziekte.

JANUARIJ 1859.

aargenomen in het Stadsverband te Batavia.

GEEVACUEERD VAN 1849—1859.								TOTAAL.	OVERLEDEN VAN 1849—1859.										TOTAAL.	Bleven op ult. Dec. 1858.
351	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858		1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858		
192	536	705	666	421	227	1116	242	4520	22	6	23	75	169	107	24	15	30	6	477	19
3	...	...	...	...	...	...	...	9	6	...	...	2	...	...	...	...	...	...	8	
25	82	62	105	144	98	43	88	720	13	4	9	18	37	43	38	25	16	2	205	1
96	88	56	139	131	110	58	43	1031	77	21	33	53	26	52	44	56	15	5	412	2
...	2	...	...	...	...	...	...	7	5	1	4	2	1	3	1	...	...	...	17	
6	...	...	...	1	...	...	...	27	4	...	1	5	...	...	...	1	...	...	11	
8	3	...	5	3	3	...	1	47	6	...	...	3	...	4	3	...	...	...	16	
1	3	6	1	3	9	...	...	26	7	...	1	9	5	7	1	1	...	...	31	
15	25	34	40	33	10	2	59	261	4	1	...	7	29	7	6	...	...	...	54	
...	...	...	...	...	17	73	53	143	...	...	...	...	...	...	...	34	249	1	284	16
20	20	9	32	24	35	12	13	256	4	...	...	2	1	2	2	2	2	2	17	
15	9	6	17	10	3	...	...	99	...	...	...	2	3	3	1	1	...	...	10	
2	...	...	...	...	...	2	...	23	6	3	2	2	...	1	1	...	1	...	16	
...	...	...	...	...	5	5	2	16	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	1	
11	...	...	...	...	...	...	...	19	2	...	2	...	...	...	...	...	1	...	5	
...	1	...	...	...	1	1	1	4	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	1	
...	3	...	...	...	...	...	11	14												
...	...	...	...	...	6	...	5	11												
...	2	...	1	3	2	4	3	15	...	...	...	2	1	5	6	5	7	3	29	
394	774	878	1006	773	526	1316	521	7248	156	36	75	183	302	234	127	140	322	19	1595	3
6	...	1	...	1	...	...	1	18	10	...	4	1	1	...	1	...	...	...	17	
24	15	10	14	10	8	15	9	136	...	...	...	3	2	4	4	...	2	...	15	
...	1	...	1	1	1	2	...	6												
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	1	1	...	...	...	3	
...	...	...	...	...	...	2	2	4												
...	...	...	1	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	1	
...	1	...	6	2	2	...	...	11	...	...	...	...	4	1	...	...	...	...	5	
...	...	...	...	...	...	...	1	1												
7	10	...	1	2	...	...	...	47	3	2	2	1	...	...	...	...	...	...	8	
11	4	5	5	12	5	3	9	84	2	...	...	...	1	1	...	...	...	...	4	
...	...	...	...	1	...	...	...	1												
13	10	8	20	17	10	14	25	121	...	...	...	2	1	1	...	...	...	1	5	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	1	
...	...	...	4	...	1	...	...	5												
...	1	...	...	...	...	...	...	1												
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	1	
...	...	...	...	2	...	...	...	2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	
...	...	...	...	...	1	...	...	1	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	1	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	1	
...	4	...	4	...	...	...	...	8												
...	1	...	...	...	...	...	...	1												
85	55	26	63	64	47	9	24	469	7	9	4	6	4	12	4	...	2	...	48	
...	7	13	20	10	...	6	2	69	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	...	...	2	
...	...	...	1	2	...	...	...	3												
...	...	...	...	1	...	...	...	1												
...	...	...	1	...	...	...	...	1												
10	5	10	8	17	24	28	15	128	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	1	
14	22	20	75	91	70	29	34	382	...	...	...	1	1	1	...	...	1	1	5	
...	...	...	1	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	1	
...	...	...	...	3	...	...	...	3												
...	1	...	...	...	...	...	...	1												
...	...	...	...	2	...	...	...	2												
...	...	...	...	1	...	...	1	2												
...	2	...	...	...	...	...	...	2												
38	23	25	39	34	18	12	7	256	3	3	...	...	4	1	...	...	...	...	11	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1								
...	...	...	...	...	21	...	2	23	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
208	162	118	264	273	208	120	132	1791	25	14	10	17	18	23	11	4	8	2	131	1
602	936	996	1270	1046	734	1436	653	9039	181	50	85	200	320	257	138	141	330	21	1726	

Ned. Weekblad voor geneeskundigen, 1852, Januarij.

N°. 3.

1° Januarij 1857—

GEZONDE EN ZIEKE VEROORDEELDEN

JAAR.	MAAND.	Gehuisvest in het kettinggangers-kwartier aan de „Waterplaats." Gemiddelde sterkte.	Getal zieken.	Getal dooden.	Met beri-beri geëvacueerd n. Buitenz.	Gehuisvest te Weltevreden en te Meester Cornelis. Gemiddelde sterfte.	Getal zieken.	Getal dooden.	Met beri-beri geëvacueerd n. Buitenz.
1857	Januarij	400		3		226	*a*		
	Februarij	384		13		214	*b*		
	Maart *a*	346		44		323	*c*	1	
	April *b*	296	257	45		275*d*	17		
	Mei	217	208	59		296	5	2	
	Junij	193	150	65		289	11	3	
	Julij	179	65	46		270	3	1	
	Augustus	159	41	25		275	10	1	
	September	138	38	12		235	11	2	
	October	141	28	1		251	5	1	
	November	168	28	5		242	2		
	December	165	36	1		248	8		
	Gemiddeld 's maands.	232	94,55	26,56		264	9	0,91	
1858	Januarij	157	46	—		325	3	3	
	Februarij	147	26	4		327	9		
	Maart	139	33	—		310	22		
	April	135	34	—		309	7	1	
	Mei	186	39	1		244	15		
	Junij	190	29	2		336	7		
	Julij	157	49	—		265	2		
	Augustus	150	31	2		261	12		
	September	155	40	—		271	10		
	October	150	45	1		287	18	1	
	November	160	53	3		293	15		
	December	165	90	2		328	13	1	
	Gemiddeld 's maands.	157,58	43	1,25		296,5	11	0,5	
1859	Januarij	170	85	7		337	5	1	
	Februarij	161	96	5		340	16	2	
	Maart	160	81	6	17	338	9	1	2
	April	160	85	9	2	344	10	1	1
	Mei	160	98	6	13	335	10	1	1
	Junij	160	142	10	10	337	6	1	
	Julij	158	143	8	11	320	10	2	
	Augustus	122	120	17	3	331	7	1	
	September	104	47	6	7	323	14		
	October	101 *c*	49	7		330	8		
	November	100	71	1		311	11		
	December	209	101	4		319	12	1	
	Gemiddeld 's maands.	147	93	7,17		330,42	9,83	0,91	

a 29 zieken geëvacueerd n. Chin. hospitaal.

b 18 idem. idem. Van die 47 lijders hebben, voor zóó verre wij weten, elf beri-beri gekregen. Zij zijn op staat No. 10, maar niet op staat No. 2 gebragt.

c Bij dit getal zijn 16 van Buitenzorg hersteld terug gekomen.

a in het geheel 281 zieken.

b „ „ „ 267 „

c „ „ „ 327 „

Vóór April 1857 kon niet bepaald opgegeven worden, waar de lijder het laatste verblijf heeft gehad.

1⁰ September 1860.

IN DE RESIDENTIE BATAVIA.

JAAR.	MAAND.	Gehuisvest in het kettinggangers-kwartier aan de „Waterplaats." Gemiddelde sterkte.	Getal zieken	Getal dooden.	Geëvacueerd n. Buitenz.	Gehuisvest te Weltevreden en te Meester Cornelis. Gemiddelde. sterkte.	Getal zieken.	Getal dooden.	Geëvacueerd n. Buitenz.
1860	Januarij	195	131	13		332	6		
	Februarij	190	101	13		325	7		
	Maart	219	95	6		324	5		
	April	211	72	11		320	2	2	
	Mei *a*	203	65	18		315	5		
	Junij	190	66	16		312	6		
	Julij	188	48	7		298	11		
	Augustus	168	43	2		311	12	1	
	Gemiddeld 's maands.	195,80	77,62	10,75		317,12	6,75	0,37	
Van 1 Jan. 1857— 1 Sept. 1860.	Totaal		3,105	516			373	31	
	Gemiddeld 's maands.	182	75,5	11,72		301	9,1	0,7	
	Ten honderd 's maands	100	41,5	6,44		100	3	0,23	
	Ten honderd 's jaars.	100	498	77,28		100	36	2,76	

a 10 van Buitenzorg hersteld terug gekomen. De meeste geëvacueerde lijders zijn hersteld terug gekomen, maar ik heb de aanteekeningen omtrent die lieden vergeten mede te nemen.



N°. 4.

Van 1 Julij 1851—1 Julij 1860.

STAAT der maandelijksche sterfte (pCt.) der tot dwangarbeid veroordeelden in de residentie Batavia.

Maanden.	1851.	1852.	1853.	1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.	1860.	Gemiddeld.
Januarij	—	4,00	5,18	5,30	1,58	1,88	0,40	0,62	1,57	2,47	2,55
Februarij	—	4,07	4.49	4.10	0,41	1,35	1,75	0,84	1,39	2,52	2,32
Maart	—	4,20	3,34	4,90	0,95	0.55	5,31	0 00	1,60	1,11	2,66
April	—	2,56	3,72	4,38	1,81	1 43	5,73	0,25	1,98	2,44	2,70
Mei	—	3,73	4,66	5,28	1,43	4,47	7,80	0,32	1,41	3,47	3,62
Junij	—	3,03	5,43	3,81	1,88	4,75	9,71	0,46	2,21	3,18	3,83
Julij	0,24	4.00	4,51	3,40	2,22	2,91	7,41	0,00	2,09	—	2,98
Augustus	1,12	3,24	8,76	3,12	1,19	2,33	4,52	0,48	3,97,	—	3,08
September	1,52	2,40	2,13	2,64	1,27	1,36	2,64	0,00	1,40	—	1,73
October	1,64	2,05	3,97	0,93	2,09	0,00	0,39	0,46	1,62	—	1,46
November	3,49	2,00	3.88	1,33	2,69	0.66	1,00	0,66	0,24	—	1,77
December	2,31	2,50	5,79	1,42	1,98	0,74	0,20	0,61	0,94	—	1,96
Totaal . . .	10,32	38,78	55,86	40,61	19,50	22 43	46,86	4,70	20,42	15,19	30,36
Per maand gemiddeld	1,72	3,23	4,65	3,38	1,62	1,87	3,90	0,40	1,70	2,53	2,53

No. 5.

1857.

De nieuw aangekomene tot dwangarbeid veroordeelden te Batavia.

GEZONDHEIDS-TOESTAND.

Niet ziek geweest.	Ziek geweest.	Maal.	Nummers in het zieke register	Overleden.	Bijgekomen.	Overleden.
32	77	1	77	31	32 Jan 99 Febr. 69 Maart 30 April. 48 Mei. 10 Junij. 4 Julij. 1 Aug. 2 Sept. 1 Oct. 3 Nov. 0 Dec.	8 in de 1e maand.
„	88	2	176	49		16 „ 2e „
„	55	3	165	33		26 „ 3e „
„	29	4	116	15		41 „ 4e „
„	10	5	50	—		18 „ 5e „
„	6	6	36	—		13 „ 6e „
„	1	7	7	—		3 „ 7e „
„	1	8	8	—		2 „ 9e „
						1 „ 10e „
32	267		635	128	299	128 of 42,80 pCt. overl.

Te zamen 299 nieuwelingen.

1858.

73 in 1858 aangekomen, ziek geweest 1 maal 2 overled.
25 „ „ „ „ 2 „ 2 „
8 „ „ „ „ 3 „ 0 „
4 „ „ „ „ 4 „ 0 „
86 „ „ „ „ 0 „ „ „

196 nieuwelingen in 1858,
t. w. in Junij 4
Julij 3
Aug. 37
Sept. 26
Octob. 33
Nov. 63
Dec. 30

163 nommersen vier overleden of 2,04 pct der nieuwelingen, dus 40 pCt. minder dan in het voorgaande jaar.

No. 6.

1850—1862.

STERFTESTAAT der Europeanen (Burgers en Militairen) in de Residentie Batavia.

Maanden	1850.		1851.		1852.		1853.		1854.		1855.		1856.		1857.		1858.		1859.		1860.		1861.		Gemidd.	
	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.	Burgers.	Militairen.
Januarij .	20	7	27	8	24	9	17	7	19	16	17	4	15	8	15	8	20	12	38	17	19	10	14	7	20 4	9,4
Februarij .	13	7	19	8	10	3	6	8	20	10	10	3	15	10	23	8	17	10	20	8	26	5	15	6	16,3	7,1
Maart . .	17	9	24	9	13	15	20	15	17	8	12	3	10	8	15	11	21	7	36	7	25	15	16	3	18,8	9 2
April . . .	19	12	23	5	18	9	27	11	12	3	6	3	11	11	22	12	13	11	32	10	16	11	12	3	17,5	8,4
Mei	7	14	51	19	20	11	16	8	19	9	17	5	11	10	18	15	20	18	17	27	29	7	22	12	20,5	12,9
Junij . . .	17	9	20	4	16	12	21	10	25	8	20	14	8	13	20	12	15	15	37	11	17	10	11	7	18,9	11,2
Julij . . .	20	13	29	7	32	10	23	12	22	4	36	6	11	14	25	23	23	13	25	20	27	13	20	7	24,4	11,8
Augustus .	22	12	17	8	24	11	32	10	19	9	19	7	24	7	38	21	19	7	36	11	19	10	17	7	23,8	10,0
September	27	10	24	10	25	16	21	11	12	7	26	13	18	17	19	23	13	8	39	12	17	13	22	8	22,7	12,3
October .	16	14	32	9	15	14	30	8	21	9	19	16	20	18	26	13	33	5	37	13	24	14	28	9	25,2	11,8
November	22	17	30	19	18	11	25	16	25	10	19	17	16	24	25	11	26	7	21	8	18	24	24	4	22,4	14,0
December	17	15	25	8	29	8	25	13	13	10	25	8	19	9	17	13	27	14	20	8	20	14	23	3	21,6	10,2
TOTAAL	221	139	321	114	244	129	263	129	224	103	226	99	178	149	263	170	247	127	358	152	257	146	224	76	252	128
Gemiddeld per maand.	18	11	26	9	20	10	21	10	19	8	19	8	17	12	22	14	21	10	29	12	21	12	19	6	21,0	10,6

Getal burgers . . . (1853) 3,558, (1854) 3,768, (1855) 4,145, (1856) 4,458, (1857) 4,703, (1858) 4,793, (1859) 4,504, (1860) 5,107.
Overleden pCt. 's jaars „ 7,39 „ 5,91 „ 5,45 „ 3,99 „ 5,99 „ 5,15 „ 7,94 „ 5,03.

No. 7.

Veroordeelden tot dwangarbeid in Neêrlandsch-Indië.

Jaar.	PANGARON.			TJILATJAP.			SOEKARADJA.			BANDA.		
	Zieken.	Overleden.	pCt. *	Zieken.	Overleden.	pCt. *	Zieken.	Overleden.	pCt. *	Zieken.	Overleden.	pCt. *
1853	704	24	3,44	487	17	3,49	470	11	2,34	2040	61	2,98
1854	707	61	8,62	1085	84	7,74	533	25	4,69	2945	144	4,88
1855	696	52	7,44	1279	89	6,95	680	46	6,74	2041	71	3,47
1856	739	67	9,06	1014	118	11,63	668	60	8,89	2626	84	3,19
1857	1004	118	11,75	386	2	0,52	739	29	3,92	3348	111	3,03
1858	894	59	6,59	103	0	0,	1036	46	4,44	3747	112	2,98
Gemid.	791	6,35	8,03	726	51,66	7,12	688	34,5	5,25	2791	97	3,48

Jaar.	BANDJERMASIN.			MUNTOK.			RIOUW.		
	Zieken.	Overleden.	pCt. *	Zieken.	Overleden	pCt. *	Zieken.	Overleden.	pCt. *
1853	166	5	3,01	234	2	0,85	89	1	1,12
1854	280	7	2,50	203	1	0,49	106	2	1,88
1855	400	16	4,00	408	1	0,24	125	2	1,60
1856	273	7	2,56	364	9	2,47	203	3	1,47
1857	295	12	4,06	239	7	2,92	201	6	2,14
1858	416	7	1,68	370	14	3,78	211	0	0,00
Gemid.	2,05	9	2,95	303	5,66	1,87	169	2,33	1,37

Jaar.	BENGKOELEN.			PADANG.			ONRUST.		
1853	67	0	0,						
1854	72	3	4,16						
1855	68	0	0,						
1856	293	2	0,86						
1857	174	〃	0,	102	0				
1858	183	〃	0,	121	0		350	0	
Gemid.	144	0,83	0,58	111	0	0	350	0	0

Gevangenen in Britsch-Indiê.

	Sterkte.	Zieken.	Overleden.	pCt. overledenen Sterkte.	pCt. overledenen Zieken.	
1831—1854	126587	162259	7784	6,15	4,80	Bombay Presidentschap.
1833—1854	1053825	1302249	76404	7,25	5,86	Bengalen 〃

	Getal.	Gemid sterkte.	Overleden.		
1820—1854	746553	61249	4488	7,32	in de gevangenissen van de 24 Pergunnahs.
1845—1854		5317,62	543	10,21	in de gevangenis van Delhi.

Willem I op Java, 1516 rijnl. voet hoogte.

Jaar.	Sterkte.	Gemid. sterkte.	Zieken.	Overleden.	pCt. *
1844		360	786	119	15,14
1845			985	145	14,72
1846		360	676	130	19,24
1847	765	359	1186	231	19,49
1848		370	820	160	19,51
1852			1280	107	8,36
1853			1551	51	3,28
1854			1269	55	4,33
1855		200	1099	104	9,37
1856		100	1454	120	8,25
1857			1312	55	4,19
1858	776		1881	103	5,47
Gemid.			1091	115	10,94

* Verhouding der overledenen tot de zieken.

No. 8.

1848—1858.

Inlanders bij het leger in Nederlandsch Indie op Java en Madura.

	Landmagt. Sterkte.	Landmagt. Zieken.	Landmagt. Overleden.	Landmagt. Overleden. pCt *	Landmagt. Overleden. pCt. †	Zeemagt. Zieken.	Zeemagt. Overleden	Zeemagt. pCt. †	Beambten. Zieken.	Beambten. Overleden.	Beambten. pCt. †	Landmagt. Kustplaatsen. Sterkte.	Kustplaatsen. Overl.	Kustplaatsen. pCt. *	Binnenland. Sterkte.	Binnenland. Overl.	Binnenland. pCt. *
BLEVEN.		498				12			59								
1848	6,756	10,375	302	4,47	2,77	171	19	10,38	1,271	49	3,68	3,924	188	4,79	2,836	114[illegible]	4,02
1849	7,783	15,963	528	6,78	3,30	390	18	4,61	1,317	149	11,31	4,796	379	7,90	2,987	151	5,06
1850	7,025	11,387	254	3,61	2,23	411	30	7 30	1,634	116	7,00	3,846	164	4,29	3,179	90	2,83
1851	7,967	10.319	277	3,47	2,66	460	27	5,86	2,086	240	11,50	3,843	192	4,96	4,124	85	2,06
1852	6,056	9,862	204	3,36	2,06	273	17	6,22	1,397	127	9,09	3,892	136	3,49	2,164	68[illegible]	3,14
1853	5,485	8,988	177	3,20	1,99	324	16	4,98	675	65	9,62	3 441	136	3,95	2,044	41	2,00
1854	5,249	8,638	138	2,64	1,59	254	13	5,11	806	99	12,28	3 314	98	2 96	1,935	40	2,06
1855	5,733	10,869	287	5,40	2,64	204	9	4,41	999	144	14,51	3,933	213	5,41	1,800	74	4,11
1856	6,244	10,456	244	3.90	2,33	202	11	5,44	1,361	197	14,43	3,717	189	5,08	2,527	55	2,17
1857	6,717	9,784	241	3 60	2.47	317	11	3,47	1,265	88	6.89	4,389	168	3,85	2.328	73	3.17
1858	7,274	11.489	204	2,80	1,77	193	9	4 65	1,297	100	7,71	4,757	151	3,17	2,517	49	1,94
Gemiddeld	6,572	10,784	260	3,95	2,35	292	16,36	5,66	1.288	125	9,82	3,986	183	4,53	2,5[illegible]5	76	2,96

Inlanders bij het leger in geheel Nederlandsch Indie.

	Landmagt. Sterkte.	Landmagt. Zieken.	Landmagt. Overleden.	Landmagt. Overleden. pCt *	Landmagt. Overleden. pCt. †	Zeemagt. Zieken.	Zeemagt. Overleden	Zeemagt. pCt. †	Beambten. Zieken.	Beambten. Overleden.	Beambten. pCt. †
1853	11,306	18,010	320	2,78	1,69	581	27	4 64	3.813	235	6.16
1854	11,562	19,977	263	2,50	1,32	551	40	7,25	3,847	243	6,31
1855	12,305	22,655	396	3,20	1,74	460	21	4,56	3,974	295	8,97
1856	13,498	24,950	373	2,76	1,49	428	26	6,07	4,169	330	7,92
1857	13,075	21,955	441	3,37	2,08	582	34	5,84	3,175	198	6,23
1858	14,279	23,680	321	2,24	1,78	441	27	6,12	4,118	292	7,09
Gemiddeld	12,670	21,983	352	2,80	1,68	507	29	5,74	3,755	265	7,11

Inlanders bij het leger in Britsch Indie.

	Sterkte.	Zieken.	Overleden.	pCt *	pCt. †	
1808—1854	1,451,166	1,295,039	22,960	1,58	1,771	Bombaij Residentie.
1820—1853	2,767,347	2,464,608	38,451	1,39	1,56	Bengalen „

N°. 9.

1856.

MAANDELIJKSCHE STAAT van den loop der veroordeelden tot dwangarbeid, lijdende aan beri-beri, opgenomen in het Stadsverband te Batavia.

Maanden.	INGEKOMEN.	Mei.			Junij.			Julij.			Augustus.			Sept.		Oct.	Totaal.				Aanmerkingen.
		Overleden.	Hersteld.	Terug.	Overleden.	Hersteld.	Terug.	Overleden.	Hersteld.	Terug.	Overleden.	Hersteld.	Terug.	Overleden.	Terug.	Geëvacueerd.	Overleden.	Hersteld.	Terug.	Geëvacueerd.	
April	5	4			1												5				
Mei	32	2	5	3	9	3	1	5	1	1	7	1	1		1	6	23	10	7	6*	* 4 te Buitenzorg hersteld.
Junij	3							2						1			3				
Julij	1													1			1				
Augustus....	3										1			1		1	2			1*	* te Buitenzorg hersteld.
TOTAAL ..	44	6	5	3	10	3	1	7	1	1	8	1	1	3	1	7	34	10	7*	7	* Hiervan zijn zes overleden; één hunner den derden dag na zijne terugkomst in het kwartier aan hartverlamming.
Teruggekomen	7																				
	51 †																				

† In November is nog een nieuwe lijder, aan b. b. opgenomen, hersteld, maar in 1857 teruggekomen.

N°. 10.

27 Januarij 185

MAANDELIJKSCHE STAAT van den loop der veroordeelde

Stadsverband aan

MAANDEN.	Ingekomen 1857.	FEBR.			MRT.		APRIL.				MEI.				JUNIJ.				JULIJ.			AUG.			SEPT.			OCT.	
		Overleden.	Hersteld.	Teruggekeerd.	Overleden.	Hersteld.	Overleden.	Hersteld.	Teruggekeerd.	Ontslagen.	Overleden.	Hersteld.	Teruggekeerd.	Ontslagen.	Overleden.	Hersteld	Teruggekeerd.	Ontslagen.	Overleden.	Hersteld.	Teruggekeerd.	Overleden	Hersteld.	Teruggekeerd.	Overleden.	Hersteld.	Teruggekeerd.	Overleden.	Hersteld.
1857.																													
JANUARIJ . .	* 2	1	1	1	...	..	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
FEBRUARIJ .	22	...	1	1	12	1	3	...	...	...	3	...	...	...	3	...	...	...	..	...	..	...	...	...	...	...	...	...	...
MAART . . .	74	...	...	...	9	1	25	2	3	1	13	1	..	...	8	1	1	...	4	...	...	2	1	..	...	1	1	...	3
APRIL	62	...	...	...	...	...	5	2	1	1	21	6	4	*1	7	...	1	*1	9	..	...	1	1	...	1	3	...	...	3
MEI	84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	15	4	2	1	28	3	1	...	13	1	2	7	3	...	3	...	1	..	2
JUNIJ	56	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	..	...	13	1	...	1	13	2	1	4	2	1	2	1	...	1	4
JULIJ	33	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	..	...	...	...	4	2	...	9	1	1	2	2	1	...	3
AUGUSTUS .	10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	..	. .	...	...	..	...	..	...	...	1	...	3	..	...	...	3
SEPTEMBER	5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	..	...	...	...	..	...	...	...	...	..	..	...	..	...	1	...	...	...
TOTAAL . .	348	1	2	2	21	2	33	4	4	2	52	11	6	2	60	5	3	2	43	5	3	23	9	2	11	8	3	1	18
Teruggekomen	33																												
	381																												

—1 Julij 1858.

ot dwangarbeid, lijdende aan beri-beri, opgenomen in het Waterplaats te Batavia.

Overleden.	NOV. Hersteld.	NOV. Teruggekeerd.	DEC. Hersteld.	DEC. Teruggekeerd.	JAN. Overleden.	JAN. Hersteld.	JAN. Teruggekeerd.	FEBR. Overleden.	FEBR. Hersteld.	FEBR. Teruggekeerd.	MRT. Hersteld.	APRIL. Hersteld.	APRIL. Teruggekeerd.	APRIL. Ontslagen.	MEI. Hersteld.	JUNIJ Hersteld.	TOTAAL. Overleden.	TOTAAL. Hersteld.	TOTAAL. Teruggekeerd.	TOTAAL. Ontslagen.	Blijven.	*Aanmerkingen.*
...	...	...	...	...	...	...	...	...	.	...	...	...	...	...	...	...	2	1	1	...	...	* De verhouding der beri-beri lijders tot de sterkte kan uit staat No. 3 (en No. 14 voor de 19 van elders dan van de Waterplaats) berekend worden.
.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21	2	1	..	...	
..	1	...	...	...	...	...	...	...	4	1	...	...	...	1	2	...	61	17	6	2	...	
..	1	...	1	...	...	...	..	...	4	...	...	1	..	...	...	...	44	22	7	3*	...	* Twee zijn overleden.
3	1	...	1	...	...	...	2	...	4	...	...	2	1	1	...	...	69	21	9	2	1	
1	...	..	6	..	...	..	...	...	4	..	...	1	..	...	2	...	34	23	3	1	1*	* Den 25 Maart 1859 naar Buitenzorg en hersteld.
..	2	1	4	2	...	1	...	...	3	...	1	...	.	..	2	...	15	21		...	2*	* Idem naar Buitenzorg.
..	...	...	..	...	1	..	...	...	1	...	...	..	..	...	...	...	4	5	...	...	1	
..	...	...	...	...	..	1	1	1	1	...	...	...	.	...	...	1	1	4	1	..	1*	* Den 25 Maart 1859 naar Buitenzorg gezonden en hersteld.
4	5	1	12	2	1	2	3	1	21	1	1	4	1	2	6	1	251	116	33*	8	6	* Hiervan zijn 17 overleden.

1858 en 1859.

MAANDELIJKSCHE STAAT van den loop der veroordeelden tot dwangarbeid, lijdende aan beri-beri, opgenomen in het Stadsverband te Batavia.

Maanden.	Ingekomen.	Febr. 1859.		Maart.			April.		Mei.		Junij.		Julij.		Aug.		Sept.		Totaal.			Aanmerkingen.
		Overl.	Hersteld	Overl.	Hersteld.	Geëvac.	Overl.	Geëvac.	Overl.	Geëvac.	Overl.	Geëvac.	Overl.	Geëvac.	Overl.	Geëvac.	Overl.	Geëvac.	Overl.	Hersteld.	Geëvac.	
1858																						
Augustus 30 .	2					2															2	In 1858 zijn beri-beri lijders van 1857 terug gekeerd; doch op dezen staat niet gebragt. Zie pagina 136.
September . .	2					2															2	
October	1		1																	1		
November . . .	1	1																	1			
December . . .	4		2			2														2	2	
1859.																						
Januarij	6	1		1	1	2		1											2	1	2	
Februarij . . .	5			2		3													2		3	
Maart	12			1	1	8		2											1	1	10	
April	15						4			11									4		11	
Mei	7								1	3		3							1		6	
Junij	11										2	7		2					2		9	
Julij	10												1	9					1		9	
Augustus . . .	6														1	3		2	1		5	
September . .	5																	5			5	
TOTAAL . .	87	2	3	4	2	19	4	3	1	14	2	10	1	11	1	3		7	15	5	67*	

* Wij kunnen niet juist opgeven, hoe velen er van die 67 geëvacueerden naar Buitenzorg overleden zijn, doch het getal is zeer gering en bepaalt zich hoofdzakelijk tot degenen, die in wanhopenden toestand verzonden zijn; zooals Dr. P. Swart ons verzekerd heeft.

1857.

ZIEKTEN, waarmede de veroordeelden tot dwangarbeid, in het Stadsverband te Batavia lijdende aan beri-beri, opgenomen zijn.

1857.	Jan.		Febr.		Maart		April.		Mei.		Junij.		Julij.		Aug.		Sept.		Totaal.		Ontslagen.	Gebleven.	Hersteld.
	Ingekomen.	Overleden.	Ingekomen.	Overleden.	Ingekomen.	Overleden.	Ingekomen.	Overleden.	Ingekomen.	Overleden.	Ingekomen.	Overleden.	Ingekomen.	Overleden.	Ingekomen.	Overleden.	Ingekomen.	Overleden.	Ingekomen.	Overleden.			
Koorts †	1	1	15	14	32	28	23	15	27	24	22	12	8	5	5	2	1		134	101	6*	2	25
Diarrhoea			1	1	1	1	3	1	3	2	3	3	1						12	8			4
Dysenteria					1				3	2	4	3	1	1	1	1			10	7			3
Zweren			1	1	1	1					1								3	2			1
Wonden					1	1			3	1			1						5	2		2	1
Herpes					1	1	1	1					1						3	2		1	
Longtering							1	1											1	1			
Cholera									1										1		1		
Oogziekte									2	2									2	2			
Beri-beri *a*)			3	3	30	23	25	18	37	31	25	15	17	7	4	1	3	1	144	99	1		44
Beri-beri *b*)	1	1	2	2	7	6	9	8	8	7	1	1	4	2			1		33	27		1	5
TOTAAL	2	2	22	21	74	61	62	44	84	69	56	34	33	15	10	4	5	1	348	251	8	6	83

Aanmerkingen.

† Zie pagina 115.

* Hiervan zijn later 2 gestorven.

a) Vroeger wegens andere ziekten opgenomen, doch later met *b.b.* terug gekeerd. Zie pag. 115.

b) Vroeger niet opgenomen.

N°. 13. **27 Januarij 1857—1° Julij 1858.**

TIJD VAN VERPLEGING in het Stadsverband te Batavia van de overledene, herstelde, ontslagene en overgeblevene veroordeelden tot dwangarbeid, wegens beri-beri.

TIJD VAN VERPLEGING.	Overleden.	Herstelden	Ontslagen	Blijven.	TOTAAL.	*Aanmerkingen.*
2 dagen.	3				3	Beri-beri acutis-
4 „	5				5	sima.
5 „	2				2	
6 „	1		1		2	B. peracuta.
7 „	4	1			5	
8 „	4				4	
9 „	2				2	
10 „	3				3	
11 „	4				4	B. acuta.
12 „	4				4	
13 „	8				8	
14 „	1	1			2	
2 tot 3 weken.	33	2	2		37	
3 „ 4 „	32		1		33	
4 „ 5 „	30	1	1*		32	B. subacuta. * 22 Mei overl.
5 „ 6 „	19				19	
6 „ 7 „	14	1	1		16	
7 „ 8 „	18	2			20	
8 „ 10 „	15	3	1*		19	* 6 Julij overl.
10 „ 12 „	9				9	
12 „ 14 „	21	4			25	
14 „ 16 „	6				6	
16 „ 18 „	3	7			10	
18 „ 20 „						B. chronica.
20 „ 22 „		5			5	
22 „ 26 „	5	6			11	
26 „ 30 „	1	13			14	
30 „ 34 „	2	7			9	
34 „ 38 „	1	9		2	12	
38 „ 42 „						
42 „ 46 „	1	6			7	
46 „ 50 „		3			3	
50 „ 52 „		8	1	1	10	
52 „ 56 „		3		2	5	B. perchronica.
56 „ 60 „		1		1	2	
TOTAAL . . .	251	83	8	6	348	

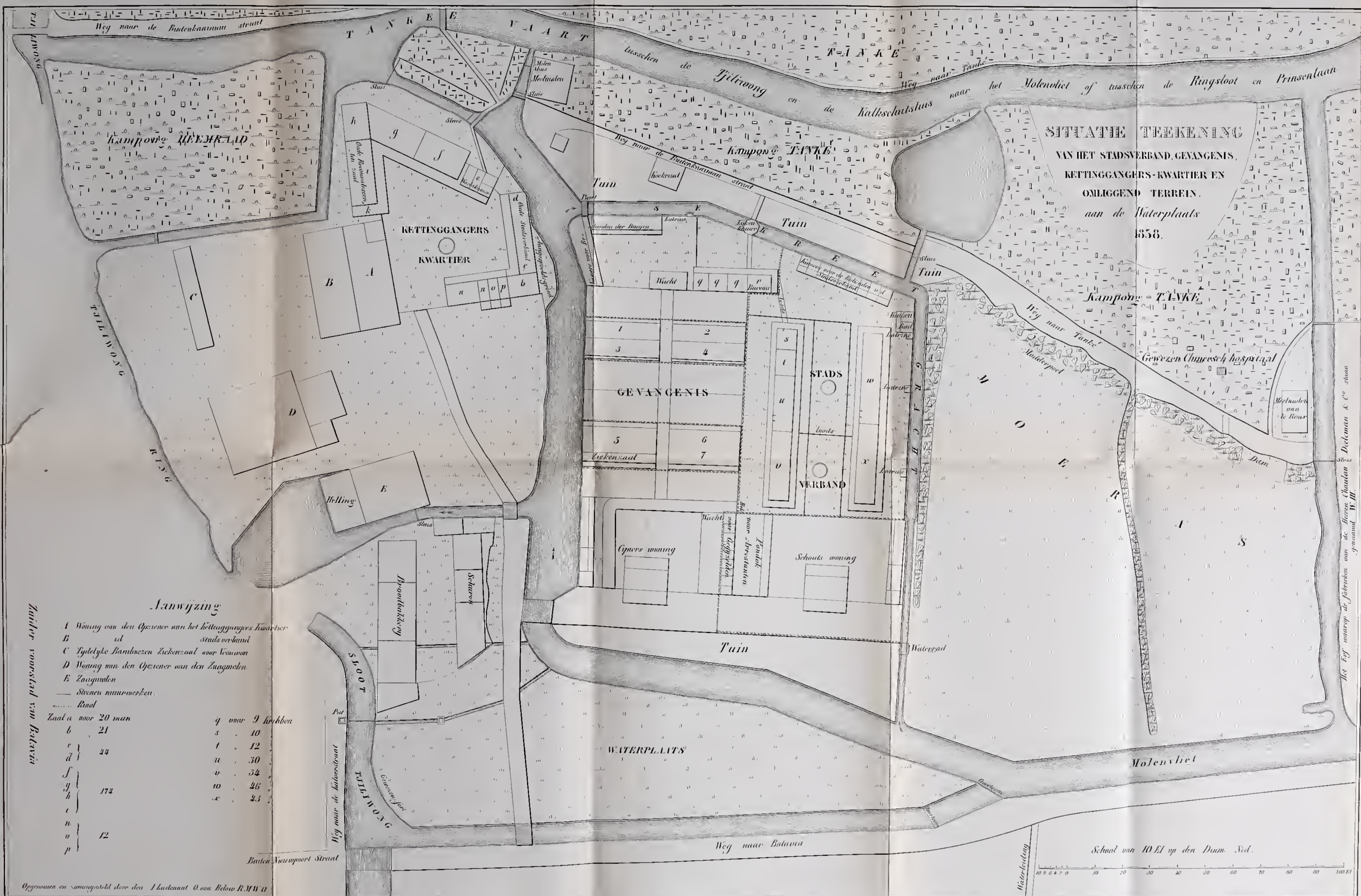
JAAR EN MAAND VAN AANKOMST

aan de Waterplaats te Batavia der veroordeelden tot dwangarbeid, later aldaar aangetast door beri-beri.

Van Januarij 1857 tot Julij 1858.

Aangekomen te Batavia.	Ingekomen in Januarij 1857.	Beweging tot 1 Julij 1858.			Ingekomen in Februarij 1857.	Beweging tot 1 Julij 1858.			Ingekomen in Maart 1857.	Beweging tot 1 Julij 1858.			Ingekomen in April 1857.	Beweging tot 1 Julij 1858.			Ingekomen in Mei 1857.	Beweging tot 1 Julij 1858.			Ingekomen in Junij 1857.	Beweging tot 1 Julij 1858.			Ingekomen in Julij 1857.	Beweging tot 1 Julij 1858.			Ingekomen in Augustus 1857.	Beweging tot 1 Julij 1858.			Ingekomen in Septemb. 1857.	Beweging tot 1 Julij 1858.			Ingekomen in 1857.	Beweging tot 1 Julij 1858.			
		Overleden.	Hersteld.	Ontslagen.		Overleden.	Hersteld.	Ontslagen.		Overleden.	Hersteld.	Ontslagen.		Overleden.	Hersteld.	Ontslagen.		Overleden.	Hersteld.	Ontslagen.		Overleden.	Hersteld.	Ontslagen.		Overleden.	Hersteld.	Ontslagen.		Overleden.	Hersteld.	Ontslagen.		Overleden.	Hersteld.	Ontslagen.		Overleden.	Hersteld.	Ontslagen.	Blijven over.
Augustus 1848 ..																	1	1							1	1											2	2			
October 1852 ..																	1			1					1		1										2		1	1	
November 1853 ..																	1	1			1	1															2	2			
Januarij 1854 ..																	1	1																			1	1			
Februarij „ ..													1^{1}	1^{1}															1		1						1	1			
Mei „ ..									1	1																											2	1	1		
Junij „ ..									1	1			1	1							1		1														3	2	1		
Julij „ ..																	2	1	1																		2	1	1		
Augustus „ ..													2^{1}	2^{1}			1	1							1		1										4	3	1		
September „ ..									2	2			2	1		1	1	1											1^{1}		1^{1}						5	4		1* (* overleden.)	
October „ ..									3	3			1^{1}	1^{1}			3^{2}	2^{2}	1^{1}		1	1															9	7	2		
November „ ..																	1	1																			1	1			
December „ ..													1		1						1		1														2		2		1* (* 7 Oct. herst.)
Januarij 1855 ..									1	1																							1^{1}				2	1			
Maart „ ..									1		1		1^{1}		1^{1}		2	1	1		1		1														5	1	4		
April „ ..																									2	1	1										2	1	1		
Junij „ ..									1	1											2	1	1														3	2	1		
Julij „ ..													2			2					1	1															3	1		2* (* 1 overleden.)	
Augustus „ ..									1	1											1			1													2	1		1	
September „ ..									1	1																											1	1			
October „ ..					2	2			4	4			1		1						1	1															8	7	1		
November „ ..									1		1																										1		1		
December „ ..									3	3			2	2			2^{1}	2^{1}											1		1		1		1		9	7	2		
Januarij 1856 ..									1	1			1		1																						2	1	1		
Februarij „ ..									2	2											1	1			2	1	1										5	4	1		
Maart „ ..									4	4							1	1																			5	5			
April „ ..													1		1		1		1																		2		2		
Junij „ ..													1	1																							1	1			
Julij „ ..	1	1			1	1			10	6	2	2	1		1		1	1			1	1											1^{1}		1^{1}		16	10	4	2	
Augustus „ ..					5	5			2	2			1	1							3	2	1														11	10	1		
September „ ..					1	1			1		1						1	1			1	1															4	3	1		
October „ ..									7	6	1		2	2			1	1																			10	9	1		
November „ ..					4	4			2	2			3^{1}	2^{1}	1		3	3							1		1										13	11	2		
December „ ..					8	8			16	13	3		17	14	3		10	7	3		3	1	2		1	1											56	45	11		
Januarij 1857 ..	1	1			1		1		5	3	2		8	7	1		6	6			2		2		3	1	2		1		1		1	1			27	18	9		
Februarij „ ..									3	3			9^{1}	8^{1}	1		24^{3}	21^{3}	2		13^{1}	6^{1}	7		4	2	2										53	40	12		1
Maart „ ..									1	1			4	1	3		15	12	3		13^{2}	11^{2}	2		3^{1}		3^{1}		3	2							39	27	11		1
April „ ..																	4	3		1	3	3			3	2	1										10	8	1	1	
Mei „ ..																	1	1			6	3	2		11	6	3		3	2	1		1		1		22	12	7		3
TOTAAL ..	2	2			22	21	1		74	61	11	2	62	44	15	3	84	69	12	2	56	34	20	1	33	15	16		10	4	5		5	1	3		348	251	83	8	6
																	1 gebleven.				1 gebleven.				2 gebleven.				1 gebleven.				1 gebleven,					253			

De 19 met kleine cijfers aangeduiden kwamen van Weltevreden of Meester Cornelis; zij zijn begrepen onder de door gewone cijfers aangeduide getallen, en de overige 329 kwamen of uit het hoofdstation of uit het Stadsverband aan de „Waterplaats."


SITUATIE TEEKENING
VAN HET STADSVERBAND, GEVANGENIS, KETTINGGANGERS-KWARTIER EN OMLIGGEND TERREIN.
aan de Waterplaats
1858.
Aanwijzing
A Woning van den Opziener van het Kettinggangers Kwartier
B id Stads verband
C Tydelyke Bambuezen Ziekenzaal voor Vrouwen
D Woning van den Opziener van den Zaagmolen
E Zaagmolen
Steenen muurwerken
Raad
Zaal a voor 20 man
b 21
c, d 44
f, g, h, i 174
n, o, p 12
q voor 9 kribben
s . 10
t . 12
u . 30
v . 34
w . 46
x . 43
Zuider voorstad van Batavia
Opgenomen en zamengesteld door den 1 Luitenant O. von Below R.M.W.O.
KETTINGGANGERS KWARTIER
GEVANGENIS
STADS VERBAND
WATERPLAATS
Kampong HEEMRAAD
Kampong TANKE
TANKE VAART
Molenvliet
Tuin
Wacht
Ziekenzaal
Helling
Schauts woning
Weg naar Batavia
Weg naar de Buitenkaaimanstraat
Buiten Nieuwpoort Straat
SLOOT
Schaal van 10 El op den Duim Ned.